只是为了好玩

Linux之父林纳斯自传

[美] Linus Torvalds, David Diamond

有些人生来就注定能领导几百万人，有些人生来就注定能写出翻天覆地的软件。但只有一个人两样都能做到：托瓦兹。

——《时代周刊》



LINUS TORVALDS

Creator of LINUX

and DAVID DIAMOND

VISIT...

LANZAROTE Caliente.COM

只是为了好玩

Linux之父林纳斯自传

[美] Linus Torvalds, David Diamond



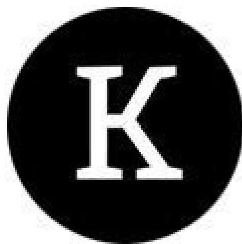
有些人生来就注定能领导几百万人，有些人生来就注定能写出翻天覆地的软件。但只有一个人两样都能做到：托瓦兹。

——《时代周刊》

LINUS TORVALDS

Creator of LINUX

and DAVID DIAMOND



Kindle 伴侣 - 为静心阅读而生
http://kindlefere.com

本书文本来源于网络，由 Kindle 伴侣 (kindlefere.com) 整理排版，如果您在阅读的过程中发现本电子书文本内容错误，请访问本书发布网址并留言勘误，以便即时订正。
http://kindlefere.com/post/395.html

目录

前言：生活的意义之一（性、战争、Linux）
第一章 一个书呆子的诞生

1、大鼻子的孩子
2、外公的计算机
3、芬兰的严冬
4、我的家族
5、中学时代
6、长大成人
7、爱洗桑拿的国家

第二章 一种操作系统的诞生

1、昨天的电脑
2、上大学
3、从UNIX开始
4、第一台386和终端仿真

第三章 编程的美妙

1、开始编程
2、长腿的终端仿真器
3、Linux 的诞生
4、开放源代码
5、Linux能换来金钱吗？
6、MINIX对Linux
7、最后的冲刺
8、朵芙

第四章 舞会上的国王

1、1.0版本闪亮登场
2、版权之争
3、接受全美达的邀请
4、欢迎来到硅谷
5、一夜功成名就
6、Linux 呈蔓延之势
7、财富的到来

8、糟糕的展示会
9、媒体的攻击
10、道德不应制度化
11、舞会上的国王
12、还会再干

第五章 知识产权

1、各种观点
2、结束控制
3、未来的娱乐之旅
4、为何开放源代码
5、名声与财富
6、生活的意义之二

前言：生活的意义之一（性、战争、Linux）

背景：这本书开始写于一辆黑色的福特牌汽车上。

这辆车沿着州际五号公路朝南开去，行驶在加利福尼亚中部山谷的某个地方。林纳斯·托瓦兹、他的妻子朵芙·托瓦兹、他们的两个小女儿帕特里夏和丹妮亚拉，在一个外人的陪同下，旅行351英里去洛杉矶参观那里的动物园和一家宜家家居商店的分店。

大卫：我现在正在思索一个最基本的问题，而且非常重要。你在这部书里想表达什么？

林纳斯：我想解释生命的意义。

朵芙：林纳斯，你没有忘记给车子加油吧？

林纳斯：我对生命的意义有种理论。我们可以在第一章里对人们解释生命的意义何在。这样可以吸引住他们。一旦他们被吸引住，并且付钱买了书，剩下的章节里我们就可以胡扯了。

大卫：哦，是的。这倒像个计划。有人对我说，人类自从诞生起就一直有两个悬而未决的问题。第一个是："生命的意义何在？"第二个是："在一天结束时，我攒下的所有零花钱能干些什么？"

林纳斯：我有对第一个问题的回答。

大卫：答案是什么？

林纳斯：这个答案基本上简单而漂亮。它不会给你的生活以任何意义，但可以告诉你将发生什么。有三件事具有生命的意义。它们是你生活当中所有事情的动机，包括你所做的任何事情和一个生命体该做的所有事情。第一是生存，第二是社会秩序，第三是娱乐。生活中所有的事情都是按这个顺序发展的。娱乐之后便一无所的。因此从某种意义上说，这意味着生活的意义就是要达到第三个阶段。你一旦达到了第三个阶段，就算成功了。但首先要越过前两个阶段。

大卫：你需要详细解释一下。

帕特里夏：爸爸，我们能不能停车买个巧克力冰淇淋？我现在想吃冰淇淋。

朵芙：小宝贝，不行。你得等一等，等我们停下来去上厕所时你才可以吃冰淇淋。

林纳斯：我给你举几个例子来说明这一观点。最明显的是性，它开始只是一种延续生命的手段，后来变成了一种社会性的行为，比如你要结婚才能得到性。再后来，它成了一种娱乐。

帕特里夏：这么说我得上厕所了？

大卫：性为什么是娱乐？

林纳斯：好吧，我是在对牛弹琴。我举一个别的例子。

大卫：不必，还是说说性。

林纳斯：它是在另一个层次上的……

大卫(自言自语)：哦，参与就是娱乐，而不是在一旁观看。好，我明白了。

林纳斯：……假如你从生物学的角度观察性行为，就是在另一个层次上。性一开始是怎么来的？是生存。最初它不是娱乐，后来两者融合在一起了。好，我们先把性放下。

大卫：别，我想这可以写整整一个章节。

林纳斯：我们还是来谈谈战争吧。很明显，它最初起源于生存，因为在你和水源之间有一个高个子家伙挡道。再后来，你必须和那个家伙为争夺一个妻子而搏斗。之后，就成了一种社会秩序。中世纪之前很长一段时间里战争就是这个样子。

大卫：战争是建立社会秩序的手段。

林纳斯：没错。但它也是把人自己塑造成社会秩序中一部分的手段

大卫：如今战争已成为娱乐？

林纳斯：对。

大卫：也许那些在电视上观看战争节目的人，会觉得战争非常有意思。

林纳斯：电脑游戏。战争游戏。有线电视新闻网。战争的原因也常常很有意思。对战争的看法也是娱乐。对性的需求其原因也常常是娱乐。当然，生存的功能没有泯灭，尤其是当你是一个天主教徒的时候，对不对？但即使你是一个天主教徒，有时你想到性的时候也包含享乐的需要。所以这并非只是纯粹的娱乐。在所有的事物中，一部分动机可能是生存，另一部分可能是社会秩序，剩下的就是娱乐。好，我说说技术。技术最初也是生存。生存的意思并非只是生存而已，而是为了生存得更好。为了从井里打水人类才发明了风车……

大卫：火的发明也是这样。

林纳斯：对。这仍是为了生存，还没有达到社会秩序和娱乐的阶段。

大卫：技术是怎样进入社会秩序阶段的？

林纳斯：其实工业化的目的主要是生存需要，或者为了生存得更好。比如生产汽车，它便意味着制造出更快更漂亮的汽车。然后技术便达到了社会层面的阶段。这时我们有了电话。在某种程度上，也有了电视。早期许多电视节目主要是为了给大众洗脑。电台也是如此，许多国家常常投资电台，为的就是社会秩序的原因。

大卫：建立和维持社会秩序……

林纳斯：没错，然后又超越了那个阶段。今天，电视显然主要是为了娱乐。如今你才可以到处看到手机，手机现在大体上还处于社会的层面，但也正在朝娱乐的阶段发展。

大卫：那么技术的未来将会怎样？我们已经超越了生存阶段，现在处于社会阶段，是这样吗？

林纳斯：对。过去所有技术都是为了使生活更容易一些。是为了快点达到一个地点，货品更便宜一些，住进更好的房子等等。那么信息技术与过去的技术有何区别呢？人人都建立起联系后又会怎样呢，还有什么可做的？当然人们之间的联系可以建立得很好，但从根本上说与过去没什么区别。因此技术将把我们引向何处？依我看，下一个巨大的步伐就是迈向娱乐。

大卫：你的意思是，一切的一切最终都将演变成娱乐……

林纳斯：这就是为什么Linux在某种程度上如此成功的原因。想一下那三个动机。第一个是生存，拥有计算机的人把这个视为理所当然。坦白地说，假如你有一台电脑，就意味着你已经不会再为基本的生计问题发愁了。第二个是社会秩序，建立社会秩序的动机显然是为了使各种各样的人能够各安其位。

大卫：你在Comdex电脑业会议上说的话非常不错，当时你说Linux的开发是一个全球性团队的体育项目。这一点基本上是由你创立的，伙计。

林纳斯：Linux表明了人们为什么喜欢团队体育项目，尤其是想成为团队中的一员。

大卫：是的，每天坐在电脑前，你大概希望觉得你是一个大团体中的一分子，任何事情中的一分子。

林纳斯：这就是社会层面，和其他团队体育项目一样。想象一下一支足球队里面的人，特别是高中的足球队。Linux的社会层面是非常非常重要的。但 Linux也是娱乐，这种娱乐是金钱很难买到的。当你处在生存阶段时，金钱是一个非常强大的动机，因为用金钱换取生存是件容易的事情。换取生存之类的东西是很容易的，但突然之间你进入了娱乐阶段，金钱就……

大卫：金钱就没用了？

林纳斯：不是，并不是没用，因为显然你可以用钱买电影影碟、速度更快的汽车、更豪华的假期。还有许多东西你也可以买，从而改善你的处境。

朵芙：林纳斯，我们该给丹妮亚拉换尿布了。帕特里夏也得去上厕所。我想喝一杯卡普契诺咖啡。我们在这儿能找到一家星巴克(Starbucks)咖啡馆吗？我们现在在哪儿？

大卫(抬起头)：根据空中的味道，我想我们已经快到国王城了。

林纳斯：我们所说的都非常宏观，但我们指的不光是人，而且是生活。和熵的定律相似。根据“生活的熵定律”，一切事物都将从生存走向娱乐，但这并不意味着在某个局部地区没有倒退的现象，而且毫无疑问许多地方都有这种情况。有时事物往往会分裂开来。

大卫：但作为一个体系，一切事物都朝着一个方向发展……

林纳斯：一切事物都朝着一个方向发展，但并不是同步的。所以从根本上说，性已经达到了娱乐阶段，战争已经快接近娱乐阶段了，技术也已经达到了这一阶段。新生的事物开始是为了生存，比如太空旅行，它在某个阶段是为了生存，然后成为一种社会秩序，最后达到娱乐的目的。可以用膜拜的角度看一下文明。我是说，文明也是以同样的格局出现的。文明最早是为了生存，比如大家聚在一起就会生存得更好，于是建立起了社会结构。最后，文明的存在是为了纯粹的娱乐，当然也并非完全纯粹，而且这种娱乐也并非有什么不好。古希腊人是以强大的社会秩序而著称的，他们也有不少娱乐。人人都知道那个时代产生了不少一流的哲学家。

大卫：那么这些和生活的意义有什么联系呢？

林纳斯：并非有何联系……只是说……存在着这类问题。

大卫：这其间的小小联系你还得想一想。

帕特里夏：妈妈，瞧那些牛。

林纳斯：所以，要是你知道生活的走向是这样的，那么毫无疑问，你的生活目标就中促成这一走向。而且这种走向并非是一个单一的行程。你做的一切都是许多走向中的一部分。你也可以问自己："我做些什么才能使社会变得更好？"你知道你是这个社会的一部分。你知道社会正在朝这个方向发展，你也能帮助它朝这个方向走。

朵芙(扬起鼻子)：什么味？真难闻。

林纳斯：所以归根结底，我们都是为了开心。我们也可以坐在这里，完全放松，享受着汽车旅行。

大卫：仅仅为了开心（Just for fun）？

第一章 一个书呆子的诞生

1、大鼻子的孩子

我是一个长相丑陋的孩子。

我能说什么呢？要是好莱坞有一天想拍一部关于Linux的电影的话，我希望他们一定得找一个像汤姆·克鲁斯那样的人担当主角，但在现实中，我的相貌可没有那么好。

千万别误解我的话，我还没丑到《巴黎圣母院》里那个驼子的地步。

但可以想象一个我的大包牙，凡是见过我小时候照片的人，都会觉得我的相貌酷似河狸。再想象一下我不修边幅的衣着，以及一个托瓦兹家族祖祖辈辈遗传下来的大鼻子，这样，在你脑海中我的模样就形成了。

有时别人对我说，我的鼻子长得简直“富丽堂皇”。人们还说——至少我的家人是这么对我说的——一个男人的鼻子的大小可以说明“其他”东西。但是对一个十来岁的孩子来说，这些话大概也没什么意义。在他看来，鼻子只不过是起着遮盖牙齿的作用。照片上我们家三代男人的脸部轮廓让人痛苦地联想到，留在别人记忆里的唯有鼻子而没有什么其他的男人气质。至少在当时是如此。

为了让你对我模样的想象更完整一些，现在再来补充一些细节。棕色头发(在美国这里，人们把它称做金黄色，但在斯堪的纳维亚就叫做“棕色”)、蓝眼睛、稍有点近视，于是戴副无伤大雅的眼镜。另外眼镜至少可以让人不大注意我的鼻子，于是我就带上了，任何时候都不摘下来。

哦，我已经提到了我在穿着方面的缺乏品味。通常，我都是选深蓝色的衣服，这就意味着我只穿蓝色牛仔裤，再配一件蓝色翻领毛衣——也可能是青绿色之类。幸好我们家人不喜欢照相，这样让我出丑的证据就没有留下多少。

照片还是有几张。有一张里的我当时只有十三岁左右，和比我小十六个月的妹妹萨拉一起照的。照片里的她看上去还蛮不错，而我却瘦得出奇，是个脸色苍白、扭曲着身子让人拍照的小男孩。拍照人大概是我妈妈。她是芬兰新闻社的翻译，这张宝贝照片也许是她在出门上班前匆匆忙忙拍下来的。

我在12月28日这个一年末尾的时候出生，这便意味着我是全班里年龄最小的孩子，同时也是个头最矮的一个。如果是在高年级，比多数同学都小半年似乎已不再是什么问题，但在刚上学的那几年这点差别却至关重要。

你有什么想法？你是不是想说，令人惊奇的是，所有这些缺点对我都没有什么太大的影响？长得像海狸、小矮个、戴副眼镜、乱糟糟的头发(其实后来我的头发也总是蓬乱不堪)，不修边幅的衣着，这些都没什么影响。因为我有迷人的个性？

但我告诉你，事实并不是这个样子。

还是让我们实话实说吧，我是一个古怪的书呆子，一个为人取笑的对象。从很早的时候起就是如此。我倒没有干什么用胶带把眼镜粘在一起的事，但也差不多了。因为我有着其他合乎大家想象中的书呆子的所有特点：比如数学极好，物理也非常棒社交能力却差得一塌糊涂等等。那时，做一个书呆子还没有被人认为是一件好事。

每一个人大概在上学时都遇到过像我这样的人：在数学方面很突出，但不是因为学习刻苦，而是天生就是那个样子。我在我们班就是这样一个人。

在你急着替我难受之前，我再给你补充一些细节吧。我可能的确很怪，而且是个小矮个，但我混得不错。我在体育方面虽说不上能达到运动员的水平，但也不是不可救药的家伙。学校课间休息时总是玩一种游戏，这种游戏比赛技巧和速度，比赛分两个队进行，两队轮流用球扔向对方，被扔中者出局，直到有一方全部出局认输为止。我虽说从来也不是顶尖好手，但在两队挑选队员时我总是属于最早被挑中的那一拨。

所以在包括家庭、邻里在内的社会这一层面，我可能比较古怪，但单以学校而论混得还行。我没花什么力气就成了在学校里属于有点档次的那类学生，尽管从来也不属于出类拔萃的那种，可能主要是因为我不那么玩命。其实我即使在社会层面也有别人可以接受的地方。好象谁也不会太关注我的鼻子，现在回想起来，可能因为他们都有太多自己要操心的事情。

回过头来看，当时的大多数孩子似乎在穿衣服方面也不太讲究，而当我们长大后，又突然要由别的什么人来决定我们穿什么衣服了。就我自己而言，这些人主要是某些高技术公司的销售人员，我就穿他们在会议上免费发送的T恤和夹克。最近，我几乎一直都穿Vendorware公司的

这类货色。而且我还有一个老婆，由她决定我的衣橱里应该放些什么样的衣服，还替我挑选凉鞋、袜子。于是我更用不着为此事操心了。

2、外公的计算机

如果说我孩提时代一些最幸福的记忆是玩我外公的一台老式电子计算器，对此大概谁也不会感到惊奇。

我外公列奥·瓦尔德马·托尔奎斯特(Leo Waldemar Tornqvist)是赫尔辛基大学的一位统计学教授。我记得我曾开心地在他那台计算器上计算过大量随机数字的正弦值。并不是因为我对答案感兴趣(毕竟，对这样的问题没有多少人感兴趣)，我开心是因为这发生在很早以前，那时的计算器可不像现在的那样能够很快的一下就给出答案，它们还得有个计算过程。一边计算一边闪烁个不停，好像在对你说：“瞧，我还活着，这次计算我只用10秒钟就能完成，同时我还能对你眨眼睛，告诉你我已经完成了多少工作。”

这一点非常有意思。比现在的计算器令人兴奋多了，因为现在的玩意儿在计算简单问题时全然不费力气。而当早期的计算器计算时，你知道它们正在辛苦地工作。并且，这一点可以一目了然地看出来。

我已经记不清我第一次见到真正的计算机(computer)是什么时候了，但肯定是在十一岁左右。那大概是在1981年，当时我外公抱回来一台崭新的CommodoreVIC-20计算机。由于我曾在那台老计算器上玩过好长一段时间，所以见到新的计算机时肯定特别兴奋，并且迫不及待地想试一试。然而我已经记不起当时真切的情形了。

说实在的，我甚至连我是怎么开始玩起计算机的都记不清了。刚开始还比较有节制，后来简直就被它迷住了。

VIC-20是最早的家用计算机之一。它不需要自己组装。你只须把它和电视连接上，打开，它便开始工作了，电视屏幕的上方会显示出大写字母“已准备好”的字样，然后是一个一闪一闪的光标，在等着你开始操作。

最大的问题是，当时在个人计算机上你没什么可做的事情。尤其是在早期，开发商业程序的条件在当时并不具备，你能做的唯一的事情就是在它上面用 BASIC语言编程序。我外公当时就是这么干的。

我外公把这个新家伙仅仅看作是个玩具而已，同时也是一台升级的计算器。它不仅在求正弦值等方面比老式的电子计算器快得多，而且你还可以让它自动地反复执行同一条指令。这样，我外公可以用它在家里完成一些过去只能在大学的大型机上完成的事情。

他也希望让我分离他的快乐，并试图让我对数学感兴趣。

于是我就坐在他的膝盖上，替他输入他事先仔细地写在一张纸上的程序，因为我外公很不习惯直接在键盘上敲打。我不知道有多少不到十岁的孩子会坐在他们祖父的房间里，学习怎样简化数学公式，然后把他们正确地敲进计算机里去，但是我记得我自己是这样干的。我已忘记了这些算式是干什么用的，而且我想我在计算时也没有找到简单的办法，但是我还是在那里给他帮忙。也许我是在帮倒忙，也许有我比没我更费时间，但只有天知道是不是如此。最终我把键盘玩得很顺，而这是我外公一直都做不到的。我一般是在放学后玩电脑，或是我妈妈送我到外公家过假日时。

而后我又开始阅读电脑操作手册，并尝试将里面的示范程序(example program)输入进去，手册里有一些简单游戏的示范程序，你可以尝试着自己编进去。如果你没有出错，屏幕上就会出现一个人横穿走过的图像，画面比较差。而且你还可以稍作修改，让人形图像穿过屏幕时，出现各种不同的背景颜色。只要你做，你就可以做到。

这种感觉棒极了。

然后，我开始自己写程序。

但是，我编写的第一个程序与其他人编写的第一个程序没什么不同。

```
10 PRINT “HELLO”
20 GOTO 10
```

它将严格按照你所期待的那样去做。屏幕上显示出一行又一行的“HELLO”，并且无休无止，除非你因为厌烦而中止它。

然而这仅仅是在计算机上的第一步，也是许多人的最后一步。在这些人眼里，这样的程序非常愚蠢，因为你为什么要把“HELLO”显示上一百万次呢？但这个程序也是许多早期家用计算机的用户操作手册里面必然会有的第一个示范程序。

但让人惊奇的是，你可以改变程序的内容。我妹妹萨拉让我对这个程序作了修改，从而产生了这个程序的第二个版本，屏幕上显示的不再是“HELLO”的字样，而是无休无止的“SARA IS THE BEST”(萨拉是最棒的)这行字。其实在平时，我并非是一个拥有如此爱心的哥哥。很显然这种显示方式(满屏滚动的一行行字)给她留下了深刻的印象。

然而此事我却记不真切了。因为每当我写完一个程序后就会把它忘记，然后再去编写下一个。

3、芬兰的严冬

让我给你们描述一下芬兰吧。在十月的某段时间，天空一直笼罩着令人难受的雨雪天气前的那种灰黑色，你每天起床时面临的都是这种预料中的黑暗天空。然后，寒冷的雨水将夏日的一切痕迹都冲洗得干干净净。降雪似乎可以创造奇迹，它给大地万物罩上一层非常明亮的外衣，洗刷掉漫天阴霾，给人们带来振奋和乐观。然而问题是，这乐观情绪短暂得只能维持几天，因为接下来的是透骨的寒冷，即使是严寒过去之后，积雪在几个月之内都不会融化。

到了一月份，要是你想出去的话，你将只能在一种影影绰绰的昏沉中徜徉。这是一个雾气、穿着厚重的衣服和总在冰球场上滑倒的季节——他们把你往日抄近路去车站的小学操场泼上水变成了冰球场。在赫尔辛基的街道上，你必须时不时躲开走路蹒跚的老太太——她们在九月份的时候大概还是某人慈祥的祖母，但在一月份某个星期二上午的十一点钟，她们便由于在早餐时喝多了伏特加酒而在人行道上歪歪扭扭地踉跄着。

可谁又能责怪她们呢？再过几个小时天色又将黑下来，人们便无事可做了。然而我却有一个可以让我度过寒冬的室内运动：编写程序。

这样的时候我外公多半在我身边，他也不在乎他不在时我呆在他的房间里。我向他讨钱买来了第一本电脑书。但所的文字都是英文，我还必须翻译书中的语言，而要理解用一个你不太熟悉的语言所表达的技术术语并非易事。我也用我的零花钱购买电脑杂志，其中有一本写着关于莫尔斯电码(Morse Code)的程序。而这个特殊程序的特别之处在于，它并非用BASIC语言写成，而是由一组数字写成，这些数字可以用手工方式将其转变为计算机可以读懂的许多0和1。

这样，我便发现了电子计算机并非真的讲BASIC语言，它所赖以操作的是一种更加简单的语言。赫尔辛基的孩子们都和他们的父母在树林子里玩曲棍球和滑雪，而我却在琢磨一台电脑在怎样工作。当时有一些程序，能把人们可读和数码转换成电脑看得懂的0和1，但我并不晓得有这样的程序，于是我就开始用数字形式编写程序，然后再用手工进行转换。这就是用机器语言编程序，这样做时，我便开始做起了我过去以为是完全不可能的事情。我已经能够驱使电脑做事情，对一切细节我都能够加以控制。我开始思索，如何能在更小的空间里让事情做得更快一些。由于在我和电脑之间没有抽象的屏障，我很快地就能接受目标，这便是和一台机器变得亲密的感受。

就这样，十二岁、十三岁、十四岁过去了。其他孩子在外面踢足球的时候，我却觉得外公的电脑更加有意思。他的机器本身就是一个由统治的世界。我们班里大概有三个人拥有电脑，但只有一个人总以一成不变的原因使用它。我每个礼拜开一次会，这是在我的日历上唯一的社交活动，偶尔和电脑一同熬夜时除外。我并不在乎，因为特好玩。

后来我父母离婚了，爸爸搬到赫尔辛基的另一个地方。他觉得他的

孩子应该拥有更多的兴趣，于是他替我报名打他最喜欢的篮球。这实在是个灾难，我是全队中个子最矮的队中。打了一个多赛季之后，我便用所有最难听的语言告诉父亲说自己不打了。我对父亲说，篮球是他的体育项目，不是我的。我的同父异母兄弟列奥更有体育才华。后来他和芬兰86%的人口一样，最终成了一名信义会教友。我爸爸是个顽强的不可知论者，但他那时才开始怀疑他是一个失败的父亲。等到萨拉也加入了天主教教会时，他便彻底意识到了自己是个失败者。

外公性格不太开朗。他有点谢顶，体重过人，性格内向，完全是个心不在焉的教授。你可以想象一个数学家，在想事时两眼直勾勾地盯着前方，一句话也不说。你根本想象不出他在想什么。是复杂理论分析？抑或家里的某个人？我也一样以发呆著称。我一旦坐在电脑跟前，只要有人干扰我，我就会变得非常生气和烦躁不安。这一点我后面还会详加叙述。

我对外公最生动的记忆并不是他的电脑，而是他那座红色的小村舍。在赫尔辛基，人们普遍都拥有一座小小的夏季别墅，可能是一间长宽各三十英尺的房子。这样的小房子建在一小块土地上，面积可能是150*150平方英尺，人们到那里去拾掇他们的花园。这些人往往在城市拥有一栋公寓，在郊外则还有这样一个小地方种些土豆、几棵苹果树或一些玫瑰。到那里去的往往都是年长的人，因为年轻人的工作都很忙。这些人种点什么，相互之间还要比试，让人觉得很滑稽。外公正是在这个地方给我种了一棵苹果树的幼苗。它现在或许还在那里，除非它长得过于茂盛，以至于一个嫉妒人很强的邻居在短暂的夏季黑夜偷偷溜进我外祖父的地盘，把它砍掉了。

我外祖父在把电脑介绍给我的四年后，得了脑血栓并且半身不遂。每个人对此都感到很吃惊。他在医院里躺了一年。虽然他是我最亲的人，但在当时对我的影响并不太大，或许是我还太年轻而不那么敏感的缘故。他的样子和从前已经判若两人，我并不想去看他。只是大约每隔两个星期看他一次。倒是妈妈去得很频繁。妹妹很早的时候就担当起了家庭社会工作者的角色，所以去得更频繁。

外公死后，他的电脑就成了我的生活伴侣。关于这一点没有什么更多可说的。

4、我的家族

我们再回头看看历史。

第一个将脚印踏在芬兰雪地上的最重要的瑞典人是亨利主教，他被天主教会于1155年派往芬兰。那些传教士占据着芬兰所有的城堡以抵抗俄国人，并最终战胜了我们东国的帝国，赢得了这场争夺芬兰控制权的斗争。在后来的几个世纪里，为了促进芬兰殖民地人口的增长，瑞典政府给予在芬兰的瑞典人以土地和减税等激励。瑞典人的统治一直延续到

1714年，接着是芬兰被俄国人接管七年的短暂插曲。之后瑞典人再次将它夺了回来，直到1809年俄国和拿破仑对芬兰发起进攻，芬兰又落入俄国的统治中，一直到1917年十月革命爆发为止。早期瑞典移民的后裔如今在芬兰达到35万人，他们都讲瑞典语，占总人口的7%。

这其中也包括我的怪癖的家庭。

我外祖父的父亲住在瓦萨城附近的一个叫杰波的小镇上，是个相当贫困的农场言，但他的六个儿子中有五个获得了博士学位。这很难说明在芬兰通过努力以改善自己境遇的可能性。不错，冬天的黑暗以及走进屋里后就把鞋子脱掉的做法的确让你心烦。然而在那里你可以免费受到大学教育。这一点和美国的情况大相径庭，美国的许多孩子在成长过程中都有一种毫无前途的感觉。事实上，上面提到的六个儿子之一后来当上了芬兰中央银行的行长。还有一个就是我外祖父列奥，也就是带我接触到计算机的那一位。

再来说说我的祖父。是他创造出了Torvalds这个姓。这姓来自他原来的名字Ole Torvald

Elis中间那个词，在瑞典语里的意思是“托尔的领地”(托尔是北欧神话中的雷神——译注)。这是因为我祖父生下来就没有父亲，他的姓Elis是我曾祖母最终嫁的那个人的姓。我祖父非常不喜欢那个人，所以在1937年他21岁生日的时候给自己改了姓。他去掉了自己的姓，又在原来的中名Torvald后面加了一个“S”作为新的姓，据他说这样发音会显得更为丰满。但他实在应该重新改个姓，因为他加上的那个“S”把原来的意思全破坏了，并让讲瑞典语和芬兰语的人都感到百思不解，他们根本就不知道该怎么把它念出来。而且，他们都认为这个字应该拼成“Thorwalds”，而不是现在这个样子。全世界现在总共有十八个姓Torvalds的人，他们之间都有血缘关系。我们都得忍受我祖父带来的这种混乱。这大概就是我在网上总使用“林纳斯”的原因。Torvalds太容易引起混乱。

我这个祖父并不在大学教书，他是个记者和诗人。他第一份工作是在离赫尔辛基以西大约一百公里的一座小镇上当一家报纸的主编，因为在上班时常喝酒而被免职。他和我奶奶的婚姻也因此破裂了。后来他搬到了位于芬兰西南部的城市土尔库，又结了婚，成为当地一家报纸的主编，出版了几本诗集，但酗酒的问题始终没有解决。我们常常在圣诞节和复活节时去土尔库看他，同时也经常去看望我奶奶。我祖父在五年前去世。我可从来没有读过他的任何诗集。这只是件我爸爸遇见生人时的谈资罢了。

我们家的记者一抓一大把。据说在1917年芬兰摆脱了俄国统治而独立之后所发生的内战中，我曾祖父的一个兄弟就是一名站在白党一边而曾被红军抓获的记者。我父亲叫尼尔斯(大家都管他叫尼基，是电视和广播记者。自从六十年代的大学时代起，他就在共产党内非常活跃。他的

政治倾向来自于他得知了许多发生在芬兰的针对共产党的同情者和支持者的无耻暴行。1967年，他认识了我妈妈安娜，当时他们俩都是具有反抗精神的大学生。据我爸爸说，他当时是一个讲瑞典语的学生俱乐部主席。有一次该俱乐部出外郊游，我爸爸在追求我妈妈的过程中有个情敌，当他们准备坐汽车返回赫尔辛基时，我爸爸让他的情敌负责往汽车上装行李。于是他便利用这一机会占据了我妈妈旁边的座位，劝说她单独跟他约会。

我是在大学校园的游行示威中诞生的。我们家的爱巢修筑在我祖父公寓的一个房间里。我的第一个摇篮是一个洗衣用的筐子。幸好那个时期没有给我留下什么记忆。

大约在我三个月的时候，我爸爸报名去服兵役，因而没有被当作坚定的反政府分子被投入监狱。在军队中他成为优秀的士兵，而且是个神枪手，因此常常受到奖励，享受周末回家探亲的特权。据我们家人说，我妹妹萨拉就是在他一次探家时受的孕。我妈妈除了照料她两个金发的孩子之外，还在芬兰新闻社当译员。即使到了今天，她还是在各种新闻媒体中寻找消息，然后把它们翻译成瑞典语。她也从事制图的工作。

然而我却奇迹般地逃出了这个以记者为主的小小王国。相反，我妹妹萨拉除了有自己的新闻翻译社，也在新闻社供职。而我同你异母兄弟列奥·托瓦兹则是个摄影师，而且想当导演。因为我的家人大抵都是记者出身，所以我有资格和记者们开玩笑，说我知道他们是一帮无赖。我知道我这样说自己也显得很差劲，但多年来，我们家曾经来过不少做客的记者，都是些为了能挖掘出消息什么事都做得出来或是靠凭空想象编新闻的家伙，而且不少记者似乎还总是离不开杯中物，并且常常喝得酩酊大醉。

每当这个时候，我就躲进自己的卧室里。说不定我妈妈的神经比较坚强，能对付他们。我们家坐落在赫尔辛基市中心的一个叫罗德伯根的小区，公寓在位于罗伯兹盖坦街上黄色的不起眼的大楼中。我们家在五层，有两间卧室。萨拉和那个讨厌的、大她十六个月的哥哥(也就是我)同住一间卧室。附近有一个小公园，其名字是根据当地一个酿酒厂老板的名字起的。我总觉得这样很奇怪，但一想到有的篮球场馆也是根据一个生产办公设备的人的名字而命名的，也就不足为怪了。(有一次我们在公园里看到一只猫，于是我们家人从此便称那座公园为“猫园”)。公园里有一个不大的空房，许多鸽子常常飞到那里。公园建在一座小丘上，所以到了冬天是个滑雪的去处。另一个可以玩耍的地方是我们楼后面的水泥院子，此外楼顶上也可以玩。每当我们玩捉迷藏时，顺着梯子爬五层登到楼顶上特别有意思。

但再有意思也不如玩计算机过瘾。只要屋里摆着电脑，晚上不睡觉都没关系。每个男孩子晚上都睡得很晚，以便躲在被窝里“阅读”《花花公子》。但我却不是这样，而是佯装睡着，等我妈妈走了以后便跳将起来，一屁股坐在电脑跟前。那个时候可还没有网上聊天这回事呢。“林纳

斯，该吃饭了!”有时妈妈这么叫我时我不愿意出去，于是妈妈就对她的一些记者朋友们说，我是个非常好养的孩子，以至她只要把我放在一个黑咕隆咚的储藏柜里，再配上一台电脑，偶尔朝里扔一些意大利面条，我就会感到格外高兴了。她的话不无道理。谁也不会担心这个孩子出外时遭到绑架(你听说过这样的事吗？)。个人计算机在变得像今天这样复杂之前，尤其是在像我这样呆头呆脑的青少年还可以打开电脑的盖子自己动手修理的时候，其实对孩子们很有好处。今天的电脑所面临的问题和汽车一样：它们变得越来越复杂，于是人们很难将他们拆开再自己组装在一起，所以也就很难弄清那里面究竟是回事。过去人们可以简单地换掉汽车上的桐油过滤器，但你最后一次修车肯定要比那个活儿复杂得多吧？

今天的孩子们不再自己拆卸组装电脑，而是将所有的时间都用于玩游戏上，于是智力得不到发展。我并不是说游戏有什么不好，我最早编写的一些程序就是游戏。

我编的程序中有一个是你必须在一个海底洞穴里控制一艘小小的潜水艇。这是一个十分标准的游戏概念。整个世界都倾斜着移动，作为玩游戏的人，你就是潜水艇本身，所以你必须不能让自己碰到墙壁和可怕的大鱼身上。其实真正移动的仅仅是这个游戏空间，鱼是这个游戏空间的一部分，是和它一起移动的。你玩的时间越长，它们移动得就越快，同时洞穴还变得越来越小。你不可能在这个游戏中获胜。游戏的宗旨也并非是为了获胜，这种游戏玩上一个来星期，然后再转移到另一个游戏，非常有意思。这主要是为了编程，才创造出新的游戏。

我还有其他的玩具，如模型飞机、轮船、汽车和铁路。有一段时期，我爸爸常买回一些非常昂贵的德国模型火车。他解释说，他小时候从来没有玩过模型火车，所以模型火车可以成为父子的共同爱好。虽然很好玩，但是和电脑的挑战相比却相差甚远。有时我被剥夺玩电脑的权利并非是因为我在电脑上花费了太多的时间，而是因为别的事而受到惩罚，比如与萨拉打架。在整个小学和高中时期，我们展开了激烈的竞争，特别是在学习上。

所有这些竞争都取得了良好的效果。要不是我经常取笑她，她就不会为了胜过我而在期末写了六篇文章，可当时在芬兰，要想从中学毕业写五篇作文就算达到标准了。另一方面，我的英文还十分蹩脚，这一点应该感谢萨拉。她总是拿我的英文取笑，有很长时间我一直讲一口典型的芬兰式英语。所以后来我的英语才有所改进。我妈妈也经常揶揄我，但主要是因为我对女学生不感兴趣，而这些女生都希望得到“数学天才”的辅导。

有时我们和爸爸还有他的女朋友住在一起，有时萨拉和爸爸住在一起，而我和妈妈住在一起。还有的时候我们都和妈妈住在一起。顺便说一句，瑞典语中找不到一个与“机能障碍家庭”相对应的词汇。由于我父母的离婚，我们手头很拮据。当时我记得最清楚的是，我妈妈不得不经

常典押她唯一的投资——无度电话公司的股票。在芬兰，只要你拥有一部电话就能拥有一张该公司的股票。我妈妈的股票大约值五百美元，每当我们手头特别缺钱花时，她就只好拿着股票到当铺去。我记得曾和妈妈去典押过一次，心里感到非常窘迫(如今我是这家公司的董事会成员。事实上，赫尔辛基电话公司是我任董事会成员的唯一一家公司)。类似的心理感受也发生在我要为购买第一块手表而向外公讨钱的时候，当时我自己已攒下了大部分的钱，但剩下的钱妈妈却拿不出来，于是让我向外公讨要，这让我感到非常难堪。

有一段时间，我妈妈上夜班，萨拉和我便只好自己想办法吃晚饭。我们应该到街角的一家小铺子里用赊账的办法买仪器，但我们买的却是糖果，而且晚上可以玩电脑玩到很晚，这让我感到痛快极了。要是别的男孩家里没有家长看着，早就堂而皇之地“阅读”《花花公子》了。

外祖父死后，我外婆的身体似乎也每况愈下，她患了一种她自己称之为“晕眩症”的病，在医院里一住就是十年。在她进了医院后两年，我们便搬到了她的公寓。那是一幢坐落在彼德盖坦街上结实的俄国时期的老建筑物，与赫尔辛基滨水区的一个漂亮公园相距不远。我们住在一层，公寓里有三间卧室，一间小厨房。萨拉住最大的一间卧室。而我这个消瘦的少年住的是最小的主卧室，反正我只要有一个黑咕隆咚的地方就行了，时不时能得到意大利面条就会感到心满意足。我在窗户上挂上了厚厚的黑色窗帘，不让阳光射进来。电脑就摆在靠窗户的一张小桌子上，离我的床大约只有两英尺远。

1999年春天——大卫的话

1999年春天，当《圣何塞信使新闻报》的星期日增刊让我采访林纳斯·托瓦兹时，我对他只有一些模糊的了解。在这年春天的早些时候，随着一系列的公司和网景公司一样采用了公开源代码的概念或者干脆采用了Linux操作系统本身，林纳斯(Linus)一时间成了一个众人皆知的名字。尽管我对于这方面的发展并不十分了解，但在九十年代初期，我在一本涉及到UNIX操作系统和公开源代码问题的杂志担任编辑，所以我脑子里还残留着一些相当的记忆：包括林纳斯是个芬兰的大学生，他在自己的宿舍里编写了一个影响极大的UNIX系统，并且免费在互联网上散发，等等。这些信息并非十分准确。给我打电话的编辑说，在最近于圣何塞举办的Linux展览上，林纳斯已经成为众星捧月的核心人物，所以他敦促我一定要完成这项任务：“我现在手头有一个闻名全球的超级明星，就在这里，噢，不，在圣克拉拉。”接着他便把一些报纸简报传真给了我。

林纳斯已经在两年前来到了硅谷，正在为当时还显得特别神秘的Transmeta公司工作，那家公司多年来一直致力于开发一

种据说成功后将轰动整个电脑工业的微处理器。但是，不知何故，Transmeta公司却允许林纳斯继续他那项耗时甚多的工作，他仍旧是Linux的最高领袖，对这个操作系统的任何修改拥有最终的决定权(事实上，他的追随者已经在着手进行法律方面的工作，以期在法律上让他成为Linux商标的所有者)。此外，他还有时间在全球四处旅游，为方兴未艾的公开源代码运动大做宣传。

然而，林纳斯却变成了一个神秘的传奇式英雄。当人人都崇拜的对手比尔·盖茨住在他豪华的华盛顿州西雅图郊区的湖滨行宫里时，林纳斯和他的妻子以及他们蹒跚学步的女儿们却挤在圣克拉拉一栋两层楼的公寓套房里。他似乎对一大群才气不很高的编程人员如今能享受到大笔大笔的巨大财富并不怎么在意。他的出现使那些身在硅谷并匍匐在优先认股权之下的小人物们心里犯嘀咕：这样一个不同凡响的人怎么可能对致富毫无兴趣呢？

林纳斯没有经纪人，也没有录音电话，而且很少回复电子邮件。我花了好几个礼拜的时间才通过电话和他取得了联系，但一旦联系上，林纳斯便同意在他尽早方便的情况下接受一次采访。时间大约在一个月后，也就是1999年5月。我出于职业上的习惯，总希望我的被采访者能处于一种放松的状态，我认为用芬兰桑拿浴为背景是采写这篇人物传记的最好方式。于是我们租了辆福特公司的野马牌敞篷轿车，由摄影师开着，一路到圣克鲁斯市去，那里有人为我们推荐了旧金山湾区最好的一家桑拿浴馆，坐落在一个新人类和裸身主义者风格的度假村里。

Transmeta公司位于圣克拉拉一个匿名的写字楼群内，当林纳斯从公司出来时，手里拿着一罐拉开盖的可乐，穿着软件程序员的典型服装：牛仔裤， T恤，一成不变的凉鞋和袜子。当我问他穿凉鞋着袜子是不是标准的程序员工装时，他理由充分地解释说，甚至在他从未见到任何别的程序员之前他就喜欢把袜子和凉鞋配在一起了。他说："这肯定是关于程序员的自然法则。"

我们坐进汽车的后座，我一边鼓捣着我的录音机，一边脱口问出了第一个问题："你家里人都是搞技术的吗？"

"不是，他们基本上是新闻记者，"他答道，接着又说："所以我知道你们都是一些坏蛋。"

他知道因为这句话我肯定不会放过他。

"噢，难道你是从一堆坏蛋是钻出来的吗？"我问。

这个世界级的程序编制员抑头大笑，不料将嘴里的一口可

乐全喷在了摄影兼司机的后脖子上，林纳斯的脸不好意思地红起来。这便是那个令人难以忘记的下午的开始。

后来的事儿更加离奇。芬兰人对洗桑拿浴可以说到了痴迷的程度，但那次却是林纳斯将近三年之内第一次光顾桑拿。这位皮肤苍白、全身赤裸的新星戴着一副雾蒙蒙的眼镜，坐在最高一层的木板上，他的金发乱蓬蓬地覆盖在他的脸上，浑身的汗水像小河似的滴淌下来，一直流到他开始发福的肚子上。我这样说完全是出于好意。他的周围是一圈皮肤晒得黝黑、自我着迷的圣克鲁斯人，用他们单调乏味的新人类式的口吻夸夸其谈着；林纳斯似乎特别热衷谈论桑拿浴的种种特点。他脸上洋溢着一抹宁静满足的笑容。

我认为，总体来讲，住在硅谷的人比其他人都更加幸福。首先，经济革命完全在他们的控制之中。更重要的是，无论是硅谷里的新贵们还是老家伙们，都富裕得满腹流油。但谁也看不到他们脸上充满笑容，至少在他们的经纪人办公室之外他们总是绷着脸。

绝大多数受欢迎的技术人员——甚至许多不那么受欢迎的技术人员——都有一种强烈的愿望，想让你知道他们是多么的优秀。而且，他们都担负着一个了不得的使命，该使命比为世界和平而奋斗还要重要。林纳斯却不然。他没有自我膨胀的感觉，与他一接触就会觉得你和他之间没有什么隔阂，这使他在硅谷那帮夸夸其谈的精英中显得格外的可爱。林纳斯看起来似乎超越了一切，他超越了新人类，超越了高科技亿万富翁。

他不像是一只被全球的镁光灯抓住了的驯鹿，而更像一个快乐的外星人，到这个世界来告诉我们人类自私的生活方式有多么疯狂。我还有种感觉，他是个深居简出的人。

林纳斯曾提到过，洗桑拿的一个重要部分是在蒸完后几个人坐在一起，边喝啤酒，边神侃天下大事。为此，我们事先准备了一些富士达啤酒(Foster Beer)。我们拿出啤酒，钻进了“安静”热水池子里。我们打开富士达啤酒罐，一边喝着一边让摄影师为他拍照。出乎意料的是，我发现林纳斯对美国商业史和世界政治都非常熟悉。按照他的观点，假如美国人能像欧洲政治家那样在社会领域(企业和非政府组织——译注)和公共领域之间采取调和政策，对美国的发展会更有好处。他一边摘下眼镜，将其浸在热水里清洗，一边解释说他其实根本不需要戴眼镜，在少年时戴起来的原因是以为这样可以让他的鼻子看上去小一些。这时，一个穿着衣服的女经理走到热水池旁，毫不客气地勒令我们把啤酒交给她。虽然周围环境非常开化自由，然而啤酒却被认为是违禁品。我们唯一的选择就是冲淋浴，穿上衣服，然后找一个咖啡厅继续我们的谈话。

你在硅谷遇到的大部分人周身上下都有一种信徒般的狂热。他们对自己的生意、“杀手应用”(killer application)和各自的行业过于迷恋，除此之外什么都不放在眼里。在他们的谈话中，除了自我吹嘘的话题之外便没有别的了。然而当我们和林纳斯沐浴着阳光坐在一家自酿啤酒店里品尝着酒精度极高的浓啤酒时，我们却无话不说。喋喋不休的林纳斯就像是只被放出笼子的金丝雀，承认他对古典摇滚和恐怖小说作家迪恩·库恩兹(Dean Koontz)非常迷恋，他还承认自己有个弱点，特别喜欢荒唐的情景喜剧。然后便道出了许多他的家庭琐事。

他不希望自己跻身于富人和有权势的人中间。我问他，如果见到比尔·盖茨想说些什么，他却说连与后者见一面的欲望都没有。“在我们俩之间没有什么关系可言，”他说，“他所做的事是世界上最优秀的，但我却丝毫不感兴趣。我所做的事在世界上也可能是最优秀的，他也不感兴趣。我对他经商提不出任何建议，他对我的技术也提不出任何看法。”

我们翻越山岭返回圣克拉拉时，有一辆黑色的切诺基吉普从后面追上来，车子突然在我们旁边慢了下来，车上的人喊了一声“嘿，林纳斯!”接着就掏出一台傻瓜相机，为他心目中的英雄拍照。林纳斯则坐在野马版敞篷车的后座上，迎着风露出微笑。

一个星期后我又去了他家，当时他正在给孩子洗澡。他把他一岁的金发女儿从水池子里捞出来，想找个地方放下，与此同时，他又把他两岁的金发女儿从水池中捞出来。他把他的小女儿递给我，后者立即大叫起来。他妻子一直呆在另一个房间里，这时也跑出来帮忙。她个子不高，但很随和，脚腕刺了一颗植物的纹身。不久，我们便给孩子们读起了瑞典语和英语的催眠书。后来我们便站在车库旁边，周围放着一些未打包的行李，这对夫妇说起了在硅谷若想买一栋“拥有一个后院的真正的房子”的想法是如何不切实际。他们这样说时并未流露出辛酸的口吻。令人惊讶的是，他们似乎并未悟出他们生活中的讽刺意味。

接下来，我们一边喝着吉尼斯黑啤酒一边在电视里观看捷伊·雷诺(Jay Leno)的谈话节目。在这种气氛下，开始写书便是顺理成章的事了。

5、中学时代

这四年，我基本上是坐在电脑面前度过的。

当然还有上学：诺斯高中——它是赫尔辛基五所讲瑞典语的中学之一，坐落在市中心，离我家很近。数学和物理很有意思，所以也很好学。凡是需要死记硬背的课，我的热情都不高。所以上历史课时，一旦你得记住黑斯廷斯战役的日期时，它就显得格外的枯燥；然而每当讨论影响一个国家的经济因素时，它就变得有意思起来。地理课也是如此。我是说，孟加拉有多少人口有谁在意？但仔细想来，也许许多人认为那一点非常重要。但最重要的是，只要我学的东西很有意思，可以暂时让我忘记电脑，就会变得很轻松，比如季风，或者引起季风的原因等。

体育课则完全是另一码事了。我要是说，在整个斯堪的纳维亚半岛，我不是最有体育天分的人，大概是理所当然的事。信不信由你，当时我还瘦得出奇，参加体操课还说得过去，但一旦上足球或冰球课，那便意味着逃课的时间到了。

这些课把我的分数拉了下来。芬兰的分数等级是从四分到十分。所以我的数学、物理、生物等课大都是十分或九分，而体育课却是七分，有一次还得了个六分。我的手工课也得过一个六分，那门课我也比较弱。其他学生都做出了精美的放餐巾的架子或凳子，作为手工课的纪念品。而我这么多年下来，唯一的收获就是在我的大拇指里留下了几根木刺儿。说到此我必须提一下，我岳父制作了一个精美的秋千，装在我们家的后院里，我的两个女儿在秋千上度过了许多欢乐美好的时光。

我们的高中和大多数美国城市中的学校差不多，并不是为那些特别聪明和雄心勃勃的孩子们设立的。芬兰并不希望把孩子们分成等级，或把优秀生和差等生隔离开来。然而每个学校都有一个特有的专业，虽然它不是必修课，但你在其他学校却学不到。就我所有的中学来说，其特殊的专业是拉丁文。在我看来，拉丁文很有意思，比芬兰语和英语有趣得多。只可惜这个语言已经死亡。我特别想和几个好朋友聚在一起，用拉丁文开玩笑，或者用它讨论操作系统的设计战略。

在学校附近的咖啡馆里消磨时光也特别过瘾。那里是一些学生喜欢去的地方，尤其是那些不愿意躲在学校的楼后面抽烟的人。体育课逃课可以到那里去，或者在两节课之间有一个小时的休息时也可以泡在里面。

自从发明了计算机之后，咖啡馆便是“呆子”们常去的场所。咖啡馆是学生们可以用赊账的办法买东西的唯一地方。也就是说，你可以在那里买东西，他们把你买的吃的和饮料列出一个单子，等你手头有了钱再把账还上。由于芬兰人对技术特别热衷，如今那里的赊账大概早已用数据库来记录了。

我要的东西永远是一样的：一杯可乐和一个炸面包圈。当时我那么年轻就已经是一个健康食品迷了。

总的来讲，我在学校里比萨拉的功课要好。萨拉更爱社交，看上去

很随和，对别人特别友好。我还得说一句，这本书就是别人雇她翻译成瑞典语的。但最后她在学习上超过了我，因为她考的科目比我多。我的兴趣比她窄。别人都知道我只是个偏爱数学的家伙。

其实，我能把女生带回家的唯一原因就是她们希望得到我的辅导。即使这样她们来的也不多，而且每次都不是我的主意。我爸爸总觉得那些女生感兴趣的并非仅仅是补习数学(在他看来，她们都认同他伟人般的鼻子，好像这等于认同他是个伟人)。假如她们在寻找一个数学尖子，她们肯定没有一个固定的男友。我的意思是，我从未弄明白他们说的“深度爱抚”是什么意思。我曾经花了不少时间照顾邻居家一只十五磅重的猫，就是不明白这有什么了不起的。

不错，我绝对是一个呆傻之徒，这一点毫无疑问。那个时候呆傻尚有性感的含义；不过我猜并不是真正的性感。你们所看到的是一个既呆傻又腼腆的学生，他是不是有点多余？于是我便坐在电脑旁，感到无限的快乐。

中学毕业时，我头上戴着一顶白色毛茸茸的挂着黑穗的帽子。毕业典礼上，他们把文凭发给我，然后我就回家。所有的亲戚都在那里等着你，到处都是香槟、花卉和蛋糕。此外，全年级还要在当地的一家餐厅里举行庆贺聚会。这些我们都做了，而且我猜我很开心，不过具体的细节全忘了。然而你要是问我那台68008 芯片的电脑的规格，我却记得非常清楚。

6、长大成人

我上大学第一年的成绩斐然，需要拿到的学分我都拿到了。然而我仅仅在第一年收获颇丰，也许是新的环境让我感到特别兴奋，或是因为突然拥有了深入学习某些学科的机会，再不然就是读书使我感到很舒服，这总比隔三差五地进行社交活动、把酒吐在朋友们身上好得多。第一年我表现得非常好，实在无可挑剔。然而你放心，这种表现从此再没有发生过。我的学术生涯来了个一百八十度的大转弯。

那时还没有选择专业，最后计算机成了我的主修课，物理和数学是副修。我的问题之一是，在整个赫尔辛基大学，除我之外，希望主修电脑的讲瑞典语的学生只有一个，他名叫拉尔斯·韦尔泽尼斯。我们俩参加了一个为讲瑞典语的理科学生举办的组织，在那里觉得非常开心。这个俱乐部的盛况都是由学“硬科学”的学生们组成的，比如物理和化学。顺便提一句，成员都是男生。

我们俱乐部的房间和另一个组织共同使用，那个组织是为讲瑞典语的主修“软科学”的学生建立的，比如生物和心理学。因此，我们有机会和女生们交往，尽管我们当中的许多人在这方面显得笨手笨脚。不，我们所有的人都如此。我们的俱乐部和美国的大学生联谊会大体相仿，但你不必和其他学生住在一起，也不必和对科学不感兴趣的人打交道。我

们每星期三晚上都有固定的聚会，在那里我了解到了啤酒中比尔森香型(Pilsner)和麦芽香(Ale)之间的区别。偶尔，我们还举行喝伏特加酒比赛。然而这些都是在我大学时代的后期发生的事情。我在大学里有得是时间，我总共在大学里泡了八年，毕业时仅仅得了一个硕士学位(不包括去年六月赫尔辛基大学授予我的荣誉博士学位)。

大学的第一年，我只模糊地记得乘坐有轨电车穿梭于教室和宿舍之间，我宿舍里的书和电脑设备越堆越多。我常常躺在床上读道格拉斯·亚当斯写的科幻小说，然后就把书丢在地板上，再抄起一本物理课本，接着又从床上滚下来，坐在电脑前为一个新游戏编写程序。厨房就在卧室的外面，我常去那里弄点咖啡和松脆玉米饼。

也许妹妹就在附近某个地方，或者和朋友出去了，也说不定这些也就和父亲住在一起。妈妈或许也在那里，要么她就在工作，或者说不定她和她的记者朋友们也出去了。有时一个朋友过来找我，我们就挤在小厨房里，一杯一杯地喝茶，在电视里看比维斯和布特海德(Bevis and Butthead)用英文唱MTV，然后我们就琢磨着到哪儿去打台球，可又觉得外面太冷了。

真是万幸，自那以后，体育课在我的生活中完全消失了。然而“体育课”在第二年又回来了，而且是整整一年。芬兰军队要求所有的男生一律入伍。不少男生在中学毕业后就去服兵役，这样做比在大学上完一年后再去服兵役显得合理得多。

在芬兰你有两种选择：要么在部队服八个月的兵役，要么从事一年的社会服务工作。你要是有很强烈的宗教原因或其他说得过去的理由，这两样你还都可以避开。对我来说却没有任何脱身之计。对于社会，我觉得那并非是一个合适的选择。

这并不意味着我反对帮助别人。个中原因可能是我害怕社会工作会比在军队服役更加枯燥无味。我真不敢相信我说话如此坦率。你若和已经从事过社会服务的人聊聊，就会发现如果你事先没有排队选择好一个进行服务的较好地点，他们就会给你随便找一个枯燥乏味的地方。如果那样，我从良心上也不可能反对。虽然逃避爱国职责我不会太有所谓，但是事实上我还是有良心的。在万不得已时，使用枪支杀人恐怕也不会遭到我太强烈的反对。

要是你选择服兵役，也会有两种选择：你可以当一个普通大兵，服满要求的八个月；或者去一所军官培训学校，当十一个月的军官。我觉得当一名军官可能会稍微有点意思，虽然你的服兵役时间要多出十二万九千六百分钟。当军官或许也能多学到一点东西。

于是乎你们那位当时体重是一百二十磅的英雄就成了芬兰陆军预备役中的一名少尉。干的事是火力控制。那还不是火箭科学，发给你的也不是大炮，而是坐标。你在地图上找出自己的位置，然后用三角学求出

你想要射击的方位。你做出坐标计算，然后把结果用无线电或你们自己铺设的电话线传递出去，告诉要朝哪里射击。

我记得在参加陆军我非常紧张，因为我不知道里面的情况。有的人有哥哥或其他人跟他们讲过陆军的情况，所以他们心里多少有点底。但却没有人告诉我将会遇到什么样的事情。诚然，人人都知道军队里面可不是好玩的地方，凡是服过兵役的人都这么说。然而部队里到底怎么回事我一点概念也没有，所以感到特别紧张。

在军队里最艰难的是在拉普兰森林中行军，身上必须背着似乎有几吨重的缆绳。我真觉得那些缆绳有几吨重。进入军官学校之前，他们命令你跑步，腰上缠着一大圈缆绳，背上还得背着两捆，一跑就是十英里。有时你就光站在那里，等待着事情发生。

或者是滑很长时间的雪，到达一个地方后再支起帐篷。那时我意识到，倘若上帝希望我们生来就是滑雪的，他应该让我们长出长长的玻璃纤维脚蹼，而不是两只脚。对了，之并不意味着我相信上帝。

你必须得把帐篷支起来，点起篝火，才能吃饭。你又冷又饰物，疲惫不堪，因为你已经有两天没有睡觉了。我知道有些人花很多钱参加这种超出极限的室外冒险，把这种做法称之为“锻炼性格的经历”。真要这样，他们参加芬兰军队就行了。

实际上，我们并不经常去室外跑马拉松，但有时的确那样做。我计算了一下，在十一个月当中，有一百天是在树林中度过的。芬兰拥有丰富的森林资源：这个国家的百分之七十是被森林覆盖的。我觉得这些森林我都跑遍了。

我当军官的差事是在一个五人小组中当火炮控制队长。这意味着你得懂业务，而且要让你的业务显得比实际上更复杂。但我不是一个好领导，我觉得这种差事毫无意思，对于发布命令我也不擅长。接受命令倒是蛮容易的，窍门是你根本不必往心里去。然而我觉得做好这件事情并非是我生命中的使命。至少那时不是。

我说没说过拉普兰能冷到什么程度？现在想起来，当时在那里时，我真的讨厌那个地方。然而事情就是这样，当一切都结束后，它很快就变成一段非常美好的回忆了。

在我未来的生活中，那段经历还成了我和几乎所有芬兰男人聊天的谈资。实际上，有些人说，强制性服兵役制度的主要原因就是让芬兰男人们在喝啤酒时有话可聊，而且他们能活多久就能聊多久。生个人都忍受了许多痛苦，那是共同的。他们都恨军队，但事后聊起来时却又都格外开心。

7、爱洗桑拿的国家

既然聊到我们的国家，就让我再告诉你一些芬兰的情况。

我们拥有的驯鹿是最多的，恐怕世界上任何地方的都多不过我们。喝酒的人和跳探戈舞的人也不在少数。只要你在芬兰呆上一个冬天，就会明白喝酒的原因。对探戈舞的着迷我却找不出原因，但幸好舞迷们大都集中在小镇里，你永远也见不到他们。

最近的一项调查表明，芬兰的男人是全欧洲最有阳刚之气的。这肯定与他们吃驯鹿肉和将大把的时间花在洗桑拿上有关。这个国家的桑拿浴室经汽车还要多。谁也不知道这种类似宗教的习俗起于何时，但至少某些地方的传统是，在建房子之前先要造好桑拿浴室。许多公寓的一层和顶层都有一个桑拿浴室，每一个家庭都有洗桑拿浴的时间——比如星期四晚上七点到八点(星期四和星期五一般是洗桑拿的日子)。这样一来，你就不必在这个时间去串门了。有一次，我看到一本用英文写的赴芬兰旅游指南，书上不厌其烦地警告读者，说芬兰人从来不在洗桑拿的时候做爱，而且要是真有这样的事情发生，芬兰人自己都会非常惊讶的。我读到这段时忍俊不禁，因为桑拿浴在芬兰人的家里是一个很普通的地方，书里那样说不啻警告读者不可在厨房的地板上做爱。我不认为桑拿有什么特殊之处。在有些偏远的地方，新生儿就是在桑拿浴室里出生的——因为只有桑拿浴室里才有热水——按照某些地方的传统，有些人也死在桑拿浴室里。顺便说一句，这种事情我们家可没有。

芬兰人还有许多其他的特性，与世界其他地方的人们不同。比如他们有沉默的传统。人人都沉默寡言。他们常常站在一起，但一句话也不说。这种做法在我们家也不流行，所以我善意地把我的家人称做“非常规类型”。芬兰人凡事还毫无怨怼。我们之所以能够熬过俄国的统治、熬过一系列的血腥的战争和压抑的天气，完全是因为可以在沉默中忍受痛苦并有着坚定的决心。

然而在今天，这种沉默似乎有些怪异。德国作家布莱希特二战时曾在赫尔辛基住过一段时间，他在描绘火车站一家咖啡馆里的顾客时曾说，那些人“会讲两种语言却沉默不语。”他的话后来广为流传，所以后来他一得到机会就逃出了芬兰。

直到今天，假如你走进任何一座讲芬兰语的城市，尤其是那些小城市的酒吧，肯定会看到若干面无表情的人坐在那里，两眼茫然地望着前方。

芬兰人尊敬对方的隐私，这一点非常重要，所以没有人会走到其他人面前与之搭讪。芬兰人还有一个令人不解之处，他们实际上非常友好，可很少有人能发现他们这个特点。我还知道，在芬兰女同性恋的酒吧里，气氛却异常欢快。

既然芬兰人不喜欢面对面地交谈，整个国家就成了移动电话最理想的市场。我们对这种新玩意如醉如痴，任何国家都望尘莫及。按照平均

人口计算，哪一个国家拥有最多的驯鹿我不清楚，细想起来可能是挪威，但是世界上每一个男人、女人和孩子拥有最多手机的国家是哪一个却是不言自明的。人们甚至还说芬兰人一生下来就应该把手机移植到他们的身体上。

使用手机有多种用途。芬兰人往往相互之间发送很长的信息，或者用手机做为传输手段在中学考试中作弊(把一个问题发给朋友，然后等待着对方长篇大论的答案)。我们还使用手机上的计算功能，而大多数美国人根本不知道手机上还有这种功能。不言而喻，下一步就是给坐在同一个咖啡厅里的另一张桌子旁的孤独的人打个电话，然后用手机进行交谈。尽管诺基亚取得了辉煌的成功，但他们生产的手机也使芬兰产生了自发明桑拿浴以来最剧烈的变化。

手机在芬兰受到如此热情的接纳其实也无须惊讶。这个国家在采纳新技术方面一贯迅速和信心十足。芬兰和世界其他地方不一样，这里的人喜欢通过电子银行支持各种费用和开展业务，而这种所谓的发出微弱之声的“手机银行”在美国却鲜为人知。与其他国家相比，芬兰平均上网的人数最多。有人把这种对技术的精通归咎于强大的增长率体系——芬兰人的文化水准在世界上排名第一，大学也不收学费，所以学生们经常在大学里逗留六到七年。比如我就呆了八年。一个人将生活中如此多的时间泡在大学里，不可能什么都学不到。也有人说芬兰人对技术的喜欢源于对俄国的战争赔款，为了赔款而发展了航运业，因此改善了基础设施。还有人将此照片于芬兰是个同性恋的国家的事实(曾经一度确是如此，令人不能容忍)。不管出于什么理由，芬兰是一系列技术革新的发源地。比如有声电影的发明就在芬兰。哦，对了，还有Linux操作系统。

林纳斯谈童年——大卫的话

我和林纳斯坐在餐桌旁。我们刚从旅途中返回。朵芙正把买的东西放进冰箱里，我给帕特里夏和丹妮亚拉买了一本书，她们俩正在为那本书争执不休。我将一个制成标本的企鹅和一大瓶花生酱推到一边，打开录音机，让林纳斯讲讲他的童年。

“其实，我对我的童年差不多都忘了。”他用单调的口吻说。

“那怎么可能？不就才几年前的事？”

“问朵芙吧。我对名字、别人的面孔和我做过的事情都记不住。我们家的电话号码我都得问朵芙。我能记住事物的规则以及它们组织起来的方式，但对事情的细节却永远记不住，所以对我童年的细节忘得精光。我小的时候都发生了什么事，我是怎样想的，都记不住了。”

“比如说，你有朋友吗？”

“不多。我不善社交。与过去相比，我现在在与人交往方面进步多了。”

“你的童年是什么样的？我是说，你是否记得某个星期日早晨醒来后，中妹妹和父母去了什么地方？”

“那个时候我父母已经离婚了。”

“他们离婚时你多大？”

“不知道。也许是六岁，也许是四岁。记不住了。”

“圣诞节呢？你记得圣诞节吗？”

“哦，我依稀记得起来衣服，然后前往我爷爷在土尔库的家。复活节也是那样。除此之外我什么都忘了。”

“还记得你的第一台电脑吗？”

“那是我外公给我买的一台有名的VIC-20。是装在一个大盒子里送来的。”

“盒子有多大？是像装着一双靴子的盒子一样大吗？”

“差不多。”

“你外公呢？对他还有记忆吗？”

“他大概是我最亲的亲人，我不知道……好吧，他很重，但不胖。头发都秃了。他比较内向，像个心不在焉的教授，不过他就是教授。我常常坐在他的腿上，用键盘为他输入程序。”

“还记得他身上的味道吗？”

“不记得了。这是什么问题？”

“每个人的祖父身上都有种味道。比如科隆、波旁威士忌酒或雪茄味。他身上什么味道？”

“我不知道。我当时对电脑太痴迷，没留意。”

第二章 一种操作系统的诞生

1、昨天的电脑

有些人记忆时间的方法是通过他们曾经驾驶过什么样的车子，干过什么样的工作，或在什么地方住过，以及追求过什么样的情人。而我的生涯却是由电脑来划分的。

我成长期间只有过三台电脑。上面提到过的VIC-20，是我外祖父留给我的遗产。它是“家用”电脑中的一种，是当今PC机的前身。般长64电脑后来成了VIC-20的老大哥，接踵而至的是Amiga，这种机器在欧洲特别受欢迎。这些电脑从来未像PC机甚至苹果II那样流行过，我在玩VIC的时候，还·I已经很流行了。

在那个年代，PC机普及之前，家用电脑的多数程序使用的都是汇编语言。它们都有自身的操作系统，等同于PC机里的DOS。由于机器不同，操作系统很可能是一种简单的格式，或是增强的格式。那时没有什么技术标准，许多公司都想控制市场。最有名的公司之一就是Amiga。我现在句子的开头都要用上“在那个年代……”，真是不可思议。

等我对VIC-20玩得已经很精通后，我便开始攒钱想买一台下一代的电脑。这在我生活中是一件大事。前面我已经提到过，我对我的家人在某个特定的时间住在什么地方，以及其他许多事情都记不清了，但我购买第二台电脑的过程却很难忘记。

我攒了一些圣诞节和生日的压岁钱（我生于12月28日，那两个节日基本上凑在了一起）。有一年夏天我还参加了赫尔辛基公司清洁队，挣了一些钱。赫尔辛基的许多花园没有美化，保养得不太好，更像是一些娱乐场所和绿地，长着高高的树林。我们所做的就是锯掉长高的灌木丛并把死掉的残枝拾走--这种活儿还挺有意思。我一贯喜欢室外运动。曾经一度，我还当过邮差，但送的不是报纸而是垃圾邮件。细想起来，我在夏天基本不怎么打工。但在那些日子里还是干了一些活。总体来讲，我的钱基本都是学校发给的奖学金。

在芬兰，给学校捐款是很普遍的事情，连公立小学也有人赞助。所

以从小学四年级开始学生就能得钱，发放的方式完全由建立基金的人决定。我记得有一种捐款是奖给班里最受人爱戴的学生的。当时我们六年级，全班还真的举手投票表决，看谁能得到那笔钱。顺便说一下，我当时未被选中。奖金仅有两百芬兰马克，当时只值四十美元，但对一个最受欢迎的六年级学生来说似乎已不是个小数目了。

通常情况下，在某一个学科或体育项目中有突出表现的学生都能得到奖学金。许多奖项都是由具体的学校发放或由州政府赞助的。有些奖学金随着时间的推移数目越来越少。我记得有一种奖项最后只值一毛钱。发生这种情况时，学校也会出些钱补进去，但是尽管如此数目仍然不多。这样做的目的仅仅是在每年当中把发放奖学金的传统继续下去。芬兰对学术传统非常认真，这当然不失为一件好事。

于是我作为优秀的数学学生，每年都能得到奖学金。上高中后，奖金的数目越来越大，最多的时候可以达到五百美元左右。因此我买第二台电脑的钱基本上是这么来的，我每月的生活费肯定付不起电脑钱。此外我还从我爸爸那里借了一些钱。

当时是1986或1987年。我十六或十七岁。那个时候我已不再打蓝球。决定买何种电脑之前，我花了大量时间进行了一番调查。当时的PC质量还不太好，我便决定不买PC机。

我选择的是Sinclair QL，你们当中的许多人大概太年轻，对这种机子没有记忆。

下面是QL的简单历史：当时，Sinclair是市场上32比特的机器之一，主要用于家庭。那家公司的创始人克里夫·辛克莱尔(Clive Sinclair)在英国等同于史蒂夫·沃斯尼亚克(Steve Wosniak)。他制作出这些电脑的配套元件，然后以Timex的品牌在美国销售。没错，一家制造钟表的公司进口Sinclair的元件，然后再打着Times品牌在这里卖出。早期销售的也是配套元件，他后来开始销售组装好的机器。

Sinclair的操作系统叫做Q-DOS。这种操作系统是专门为那种电脑写的。按照当时的情况，它的BASIC语言非常先进，而且有着不错的图形显示。那种操作系统最令我兴奋的一个特点是它能进行多重任务处理。你可以同时操作多个程序。然而其BASIC部分却不是多重任务处理，所以同一时间之内你不能操作超过一个以上的BASIC程序。但如果你用汇编语言编写自己的程序，就能让操作系统列出时间表，把时间分隔开来，这样你就可以在同一时间操作多个程序。

这种电脑有一个8兆赫的68008芯片，它是摩托罗拉68000芯片的第二代，是个更加便宜的版本。在内部，第一代68000芯片是32比特，但在外部，却以16比特与CPU之外的设备进行连接，例如存储器和硬件附加装置。由于它只能在一个时间内从存储器上载16比特，因此16比特的操作常常比32比特的操作要快。这种结构非常受欢迎，今天在许多嵌入

装置和轿车里仍然有人使用。虽然芯片已经不同，但却是基于相同的结构生产的。

我的电脑中的68000芯片在与CPU之外的设备连接时使用的是8比特，而不是16比特。但虽然它与外部设备互动的是8比特，其内部却是32比特的。这就使它在编程方面非常不错。

它的内存是128千字节，不是兆字节，这在当时对家用电脑来说已经非常大了，而被它所取代的VIC-20仅仅有3.5千字节的内存。因为它是一台32比特的机器，所以能毫无困难地读取所有的内存，这在当时是前所未闻的。我之所以要买这种电脑便是出于这个原因。它的技术非常有意思，我喜欢它的CPU。

我的一位朋友认识一家商店的老板，我希望能在他那里打折买这种电脑。但等货的时间太长，于是我便前往赫尔辛基一家最大的书店，因为那里有一个电脑柜台。我就是在那里购买的。

那台电脑花费了我差不多两千美元。当时的情况是，低档电脑的价格总是在两千美元上下。只是在最近两年这种情况才有所变化，现在你只需花五百美元就能买一台PC机。这种情况和造汽车一样，没有人愿意生产低于一万美元的汽车。在某一段时间，低于一万美元就不值得制造。不错，公司完全可以造出销售价格为七千美元的汽车，但汽车制造商们认为，凡是能出得起七千美元的人，如果能买到附加的标准设备，比如空调，花上一万美元他们也高兴。假如你把今年出产的低档轿车同十五年前的同类轿车相比较，就会发现，它们的价格大体一致。其实，将通货膨胀的因素去除，它们的价格或许稍微便宜一点，然而质量却好得多。

过去的电脑就是这样。当电脑还不是人人都买的商品时，你就只能忍受两千美元的昂贵价格。假如一台成本很低的电脑价格非常昂贵，公司就无法大量地进行销售。但生产商制造电脑的成本并非很低，所以公司若是卖得很便宜就不合算。人们总是希望多花二百美元买台更好的机器。

最近两年，制造电脑的成本已经大幅度降价。甚至低档的电脑质量也非常好。公司已经失去了许多愿意多付二百美元买一台稍好一点机器的客户，它们就只好依赖价格进行推销了。

我得承认，QL的卖点之一就是它的样子非常酷。整个机身是无光泽的黑色，带着一个黑色键盘。整个样子有棱有角，而不是那种圆圆的漂亮的机型。它的造型有点走极端。键盘有一英尺厚，因为它与电脑联为一个整体。当时许多家用电脑就是那样设计的。在键盘的右端，即应该是小键盘的地方，有两个具有革新意义的Sinclair微型驱动器，它用的是只能在Sinclair上使用的无限循环磁带。它们的作用就等于软驱。因为它是一个长长的圆圈，你可以进行旋转，直到点到你需要的东西为止。实

践证明这个创意并不是理想，因为它不像软驱那样可靠。

于是我花两千美元买了一台Sinclair QL。我用它所做的就是不断地编写程序。我总是在寻找有意思的事情做。我有一个Forth语言解释程序和编译程序，纯粹是为了用着玩。Forth是一种很怪的语言，现在已经没有人使用。它是一种挺好玩而且在市场上有利可图的语言，因为可以做许多事情而在八十年代被广泛运用，但从来没有特别普及过。它对不懂技术的人来说非常难于掌握。其实这种语言也没有什么太大用处。

我开始自己编写工具性程序。我最初为这台机器买的东西之一是一个携带EEPROM(电子可读及可编程序只读存储)卡的扩展底座。这是利用特殊模件自己编写的内存，关机后它仍存在。这样一来，需要时我就能随时获得那些工具，没必要将它们写入内存，于是就能占用珍贵的内存进行编程了。

使我对系统感兴趣的是，我买了一个软盘控制器，因为已不必再使用微型驱动器了。但软盘驱动器上的驱动程序不好使，于是我自己又写了一个。在编写过程中，我在操作系统里发现了一些病毒。我之所以能发现病毒，是因为我编写的一些东西无法操作。我的编码总是很完美的，所以我知道肯定是别的地方出了差错。于是我把整个操作系统都卸掉了。

你可以列出一推关于操作系统的书籍，这些书能帮上忙。你还需要一个反汇编程序，这种工具能把机器语言变成汇编语言。这一点非常重要，因为你要是只有机器语言的版本，执行指令时就非常困难。你会发现一个指令跳到一个数字的地址，读起来非常困难。一个好的反汇编程序可以为数字起名字，也可以让你起名字。你还可以使用它帮助你寻找特殊的相关指令。我自己有一个反汇编程序，可以用它创立相当不错的目录。一旦出现差错，我就可以进入反汇编程序，让它从特殊的地点找出目录，而且我还能看到操作系统将要执行的任何任务。

有时我使用反汇编程序并非是因为出了故障，而是想弄明白它到底能做些什么。

QL令我讨厌的一个地方是，它只有一个只读操作系统，对于一切都无法改变。它在某些地方的确有HOOKS(是一种消息处理机制，它使程序员可以使用子过程来监视系统消息，并在消息达到目标过程前得到处理--译注)。HOOKS就是你能切入你自己的编码接管某些功能的地方。但HOOKS只出现在某些特定的地方。要是能完全替换你的操作系统就会好得多。在只读存储器中运行一个操作系统是一种非常糟糕的想法。

虽然我说过，芬兰是一个非常乐于接受新技术的国家，但Sinclair QL在这个欧洲第七大国却没有站住脚跟。由于QL在芬兰的市场非常之小，每当你想为反传统的尖端机器购买升级设备时，只能通过邮寄的方式从英国购买。你必须翻阅许多产品目录，直到找到一家销售你所需要

的设备的厂家为止。然后你还得准备好保付支票，再等上几个星期的送货时间。那个时候还没有网上购物和在网上使用信用卡。在我很希望把我的内存从128千字节扩展到640千字节时，我只能通过邮购的方式获得。我买了一个新的汇编程序，将汇编语言转换成机器码(数字1和0)，又买了一个编辑器，后者主要是为编程使用的文字处理程序。

新的汇编程序和编辑器都不错，但是它们是在微型驱动器上，无法放入EEPROM。于是我自己编写了汇编程序和编辑器，应用于我所有的编程之中。编辑器和汇编程序都是用汇编语言写的，按照今天的标准看上去非常愚笨。这种语言又复杂又费时，我想用汇编语言解决一个问题要比用C语言解决一个问题多出一百倍的时间，而当时C语言已经存在了。

我给我的机器带着的基本处理程序增加了好几个指令，所以只要我想编辑任何东西，机器就会自动操作我的编辑器，它立刻就会显现出来。我的编辑器比机器本身带的编辑器速度要快。我可以在显示器上以极快的速度书写文字，我为此而感到骄傲。通常用这样的机器，在显示器上写满字需要很长的时间，你可以看到屏幕在慢慢地滚动。但是用我的编辑器在书写时速度非常之快，屏幕滚动能给人造成一种模糊的感觉，这让我很得意。这一点对我非常重要。它使我的机器显得性能惊人，而且我知道为了让我的操作更迅速，自己已做了大量的工作。

那时，在我所认识的人当中，像我那样沉迷于计算机的人微乎其微。学校里有一个电脑俱乐部，但我几乎不怎么去。那个俱乐部主要是为那些想了解电脑的孩子们创立的。我们的高中只有二进五十名学生，但我想他们在十岁以后就再没有一个人玩电脑了。

通常我用我的Sinclair QL电脑做的事情是复制游戏。我曾用VIC-20电脑为我喜欢的游戏作过翻版。有时我还让游戏升级。但多数情况下它们都得不到改进。机器更高级了，但概念并无改进。我最喜欢的游戏大概是“小行星”，但我怎么也不能很好地将其复制下来。原因是那个时期所有游戏机中心的“小行星”游戏都是用真正的矢量图形显示进行的。那些游戏的图形不是靠小粒(即像素)显示的，而实际与阴极射线管的原理相同：电子是从阴极射线管的后面通过电子枪发射出来，然后用磁铁进行转向，这样便可以高清晰度地显示图像，但如想复制过来就不那么容易了。你当然可以复制，但假如你的电脑没有特殊的图形显示能力，复制出来的东西便与原本的“小行星”相去甚远。

我记得曾经采用汇编语言对“穿靴人”做过翻版。第一个步骤是，你必须记住穿靴人里的人物是什么样子。然后你把它们画在一张16*16平方厘米的坐标纸上，再涂上颜色。你若有艺术细胞，就可以画得很逼真。然而若像我似的完全不懂艺术，画出来的人物就会像是穿靴人的生了病的小表弟。

所以这个复制做得并不理想。然而我却为此感到自豪。做出来的那

个游戏是可以玩的，于是我把它寄给了一家发表电脑编码的杂志。我曾经把其他的程序寄给一些杂志，所以我以为我这次被他们接纳应是理所当然的事。

事实却恰恰相反。

其中的一个问题是，无论你在什么地方出现一个极为微小的错误，它就会运转不灵。我自己也写过一些游戏。然而创作需要某种心态。由于游戏需要大量的表演，就需要你对电脑的硬件十分精通。这我做得到。但我却不具备玩游戏的感觉。一个出色的游戏通常并不是它的速度有多快，也不是它的图形显示得多么漂亮。它必须能让你感到玩得起来--能吸引人。游戏和电影颇为相似。特殊效果是一回事，然而你还是需要情节。我所有的游戏从来都没有情节。游戏还需要有发展，有想法。发展常常就是让游戏速度越来越快。穿靴人就是这种模式。进展时也产生变化，或是让你能够更紧密地跟踪里面的怪物。

我对“穿靴人”感兴趣的另一个原因是，它能够解决图形显示闪烁不定的问题。这在老式的电脑游戏中是一个比较普遍的问题，因为没有特殊的硬件，你的人物就会闪烁不定。你采用的办法就是去掉老拷贝，重写一个新拷贝。假如你的时间恰巧处理得不好，人们就能看到没有拷贝时的状况，于是就更会出现闪烁的情况。解决这一难题有许多种方式。你可以先画一个新人物，然后再把以前的人物去掉来避免这一问题。但你必须小心谨慎，不要把老人物被新人物覆盖住的那部分也给去掉。这样你就能获得一个良好的效果，不会再看到烦人的闪烁现象。这一解决方案的问题是创作时相对昂贵，而且特别费时间。

游戏为何总是处于技术领先的地位，而且编制人员为什么总是先制作游戏程序，其中是有原因的。一方面是关在房间里玩电脑的聪明的程序编制人员都是十五岁左右的孩子(我十五年前就这么认为，至今对此仍深信不疑)。游戏之所以总处于领先地位还有另一个原因：它总能推动硬件的发展。

你若是看一下今天的电脑，就会发现它们速度快得可以做任何事情。但考验硬件极限的往往是动作感过强的游戏，如现在很流行的一些三维游戏。从根本上说，通过电脑上的游戏，你可以看出硬件是不是过关。进行文字处理时，速度慢上一二秒钟也不会在意，但玩游戏时，出现十分之一秒的误差也非常明显，游戏过去都比较简单，时至今日，编程只是任何游戏的一小部分，此外还有音乐和情节。假如你把制作游戏比做拍电影，编程者在一定程度上就等同于摄影师。

就这样，我使用了Sinclair QL电脑三年：从高中到赫尔辛基大学，再到芬兰部队服役。这个电脑不错，但我们肯定会分手。在最后的一两年里，我发现了它的短处。68008是个不错的CPU，但我在书上了解到了下一代的68020，得知了诸如内存管理和分页等种种功能，在使用低档电脑进行工作时，这种新的电脑可以完成非常重要的任务。

Sinclair QL令我讨厌的地方是，它的操作系统虽说能进行多重任务处理，但在任何时候都会出现死机，因为它没有保存措施。只要一个任务出现差错，就能让整个机子死机。Sinclair QL是克里夫·辛克莱尔爵士最后一次设计和制造的电脑，原因之一是这种电脑在商业上并不成功。它的技术非常有意思，但公司却存在着生产问题和质量保证问题，而且最终宣传上也很失败。此外，市场竞争也开始变得越来越激烈。

到了八十年代末期，你便开始想象，或许有那么一天，大街上的每一个人都可能拥有一台电脑，哪怕只是进行简单的文字处理。而且种种迹象表明，发展方向是PC机。不错，IBM最早制造的PC机尽管有许许多多的技术问题，但却开始摆满了商店的货架，销售得极为成功。PC机的另一个吸引人的地方是：外围设备非常标准，而且很容易就能搞到。

所有关于这种较新的CPU的文章我都阅读，它可以完成我想完成的任何任务。显而易见，看上去非常有意思的68020发展前景不佳。我完全可以为QL买一个升级的CPU。在那个年代，这便意味着重新组装一台机器。尽管如此，操作系统还是没有内内存管理，所以我不得不自己编写。于是我想：这将是很费力的一步，而且获得一个CPU过于昂贵。

此外，令我越发感到头疼的是：为电脑购买设备的问题依旧存在。Sinclair QL电脑的产品目录似乎根本就没有过，所以你不可能简单地抄起电话，像定购西尔斯百货商店的邮购商品那样定购内存设备。再说，通过邮局从英国订货的做法已经过时了。当时还没有用收缩封套包装的软件盘，这我倒不在乎，因为我都能自己编写。

这个头疼的问题却给我带来了一个好处。在我琢磨着把我的机器处理掉时，也决定把我的附加设备卖掉。我指的是我买的硬盘驱动器，因为要扩展内存，我一分钟也不能忍受了。当时没有人在大街上到处找这种东西，所以我只能在电脑杂志上登广告，然后就祈祷等待着。就这样，我认识了我的好朋友乔科·维亚鲁马奇（Jouko Vierumaki）。在整个芬兰，他大概是第二个拥有Sinclair QL电脑的人。他对我的广告做出了回应，骑着自行车来到我家，买走了我的一些外围设备。后来，他也让我学着打斯诺克台球。

2、上大学

我在上大学的第一年，住在彼得盖坦街，我的宿舍在一层，靠窗户的一张桌子上就摆着Sinclair QL电脑。但我没有编写多少程序，原因之一是我必须集中精力读书，原因之二是我也找不到什么项目去做。没有项目可做就会缺乏热情。你总是在寻找能够让你鼓起劲去做的事情。

当时似乎是参军的好时光，而且我也知道那是早晚的事。我当时十九岁，正因为自己的电脑毛病太多而心情沮丧。而且，当时也没有任何有意思的电脑项目，于是我就搭上了一辆开往拉普兰的火车。

前面我已经说过，关于军队在体力方面会对我们做出什么样的要求我是一无所知的。所以在那里手执武器上了一个月的“体育课”之后，我便觉得在我有生之年完全有资格从此一动不动，享受平静的生活了。惟一可做的事情就是把编码打入键盘，或者手里端着一瓶比尔森啤酒（说真的，在我复员整整十年后，才第一次参加一次剧烈的活动。当时大卫硬拉着我去冲浪。旧金山半月湾的强大海浪差点没把我淹死，我的腿一连酸了好几天）。

部队服役结束于1990年5月7日。朵芙会告诉你，我连我们的结婚纪念日都记不住，但我却不大可能忘记我离开部队的日子。

刚一离开部队就想弄只猫。复员的几个星期前，我一个朋友的猫下了一窝崽，于是我把他剩下的唯一一只小猫买了下来。那是只白色的公猫，长得很漂亮。它生下来的头几个礼拜就在室外跑来跑去，所以在我妈妈公寓的室内和室外养活起来都很容易。我给它起了个名字，叫兰迪。它现在已经十岁了，和它的主人一样完全适应了加利福尼亚的生活方式。

那年整个夏天我没有干什么正事。我大学二年级的课程直到秋天才开始。我的电脑状态也很不佳。于是我就穿着一件破旧的睡衣，逗兰迪玩，偶尔和朋友们联欢会，让他们笑话我的保龄球和台球的拙劣技术。当然，我对我的下一部电脑也做了一些设想。

我面临的是一个电脑迷的困境。我同其他随着68008芯片一起长大的电脑迷一样，特别讨厌PC机。但在1986年386芯片出台后，PC突然看上去有了魅力，凡是68020能做的事情它们都能做。到了1990年，大规模的生产使这种机器的价格急剧下跌。我对钱很在乎，因为我手拮据。于是我就希望拥有一台这样的电脑。正因为PC非常红火，升级材料和装置很容易就能弄到。在硬件方面，我特别希望有一台标准的机器。

我决定来个大跳跃，超越界限，而且弄一个新的CPU这事的确让人兴奋。于是我便开始把我的Sinclair QL的零件一点点地卖掉。

每个人都会一本改变其一生的书籍，比如《圣经》、《资本论》、《星期二和莫瑞在一起》、《我想知道我在幼儿园里学到的一切》等等（我真诚地希望，在你读过了本书序言和我的关于生命意义的理论之后，这本书也能对你产生影响）。把我推向生命高峰的是安德鲁·塔南鲍姆（Andrew S. Tanenbaum）写的《操作系统：设计和实现》。

我已经选好我的秋季课程，其中最让我期待的是C程序语言和UNIX操作系统。在等待着上课期间，我还买了一本上面提到的教科书，希望能先读一下。在这本书中，住在阿姆斯特丹的大学教授安德鲁·塔南鲍姆讨论了MINIX，那是他为UNIX撰写的教学辅助软件。MINIX也是UNIX的小型翻版。一旦读完了介绍，了解到UNIX背后的理念以及那个强大、利索、漂亮的操作系统所能做到的事情后，我便决定弄一台机器来操作

UNIX。我将操作MINIX，那是我所能找到的惟一版本。

通过阅读和对UNIX的了解愈来愈深，我的热情高涨起来。

说实话，我的热情从来没有低落过（我希望你在做某件事时也能说出同样的话）。

3、从UNIX开始

赫尔辛基大学第一次拥有UNIX是在1990年秋季开学的时候。

那个强大的操作系统是美国电话电报公司的贝尔实验室于六十年代发明的，然而它的开发却是在别的地方。前一年，也就是我上大学的第一年，我们有一台操作VMS的VAX。这个操作系统糟糕透顶，你决不会说出："嘿，我在农时也想装一个VAM"这样的话，它只能让你说："你怎么会使用这个破玩意？"它用起来极不方便，没有多少工具，也不适合轻松容易地进入因特网，而因特网是在UNIX上面操作的。你甚至都无法轻易地估算出文件到底有多大。坦白地说，VAM可能很适合某些操作，比如数据库。但这种操作系统无法让你为之感到兴奋。

赫尔辛基大学当时意识到应该淘汰诸如VMS类的软件。学术界已经对UNIX产生了越来越大的兴趣，于是我所在的大学购买了一台操作Ultrix的微型VAX，Ultrix是DEC公司生产的一种UNIX版本。

我特别渴望操作UNIX，将我从安德鲁·塔南鲍姆书上所学到的东西进行试验。要是我有一台386，它肯定会对我能进行的一切探索感到兴奋不已。但是，我无法凑齐一万八千芬兰马克买一台386。我知道一旦秋季学期开始后，我就能使用我的Sinclair QL进入大学新的UNIX电脑，直到我自己凑齐了钱买一台PC机，再在上面操作UNIX。

因此，那年夏天我做了两件事。第一件是什么都没做。第二件事是读完了七百一十九页的《操作系统：设计和执行》。那本红色的简装本教科书差不多等于睡在了我的床上。

赫尔辛基大学为微型VAX电脑购买了十六个客户执照。这意味着"C语言和UNIX"课程的选修学生人数被控制在了三十二名--我想学校的想法是十六个学生白天使用机器，另外十六个学生晚上使用。教师和我们一样，对UNIX也不太熟悉。他对此公开承认，因此也没构成什么问题。但他每次都比学生先读一个章节。有时学生也会提前跳读三个章节，因而上课成了一种游戏，学生们问的问题都是在三个章节之后才能学到的，目的是为了难住教师，看他是否已经读了那么多。

我们在UNIX的大世界中都是婴儿，一边学习一边完善这门课程。然而关于这门课最明显的是，在UNIX背后有一个非常独特的理念。你在这门课的第一个小时就抓住了这一点，剩下来就是解释细节了。

UNIX的独到之处在于它所追求的基本理想。它是一个干净利索、非常漂亮的操作系统。UNIX具有程序的观点，凡是做任何事情都是一个过程。这里有一个简单的例子。shell command是为进入操作系统而键入的一种指令，在UNIX中，它并不像在DOS中似的被装在操作系统里。它只是一个任务，同其他的任务相同。这个任务是从你的键盘中读出的，然后再写回到显示器。任何能做的事情的东西在UNIX里面都是一个程序，此外还有文件。

吸引我的就是这个简单的设计，它也吸引着大多数对UNIX感兴趣的人（至少对我们电脑迷们颇有吸引力）。你在UNIX上完成的大部分任务都是通过六个基本操作完成的，它们被称作“系统呼叫”（system call），因为它们是你对操作系统的呼叫，你便让它为你完成任务。通过这六个基本的系统呼叫，任何事情你都可以完成。

此外还有“创建子进程”（fork）的概念，它是UNIX的基本操作之一。当一个程序创建子进程时，它便把自身完全复制出来。这样你就有了两个相同的拷贝。复制拷贝多数情况下再去执行另一个程序--用一个新项目替换自己。这便是第二个基本操作。其他四个基本系统呼叫--打开、关闭、读和写--都是为了访问文件的。这六个系统呼叫便组成了UNIX的简单操作。 当然，从细节方面讲，还有数不清的其他系统呼叫。然而一旦你明白了这六个基本系统呼叫，你就了UNIX。UNIX的好处之一是，你并不需要拥有复杂的连接去创立复杂的事物。你可以通过简单事情的互动来建立任何程度的复杂任务。你只需在简单的程序之间创造出交流渠道，在UNIX中叫做“管道”（pipes），就能解决复杂的问题。

一个差劲的系统在做任何你想做的事情时都需要有特殊的连接。UNIX则恰相反。它提供给你执行任务的材料，这些材料足以让你完成任何事情。这就是所谓的干净利索的设计。

语言其实也是如此。英语有二十六个字母，你可以用这些字母创造出任何单字。另一种语言是汉语。在汉语中，你所想到的任何一件事都由一个字来代替。你一开始用的就是复杂的形态，然后在有限的方式中将复杂的形态组合起来。VMS的大体上也是这种思路，Windows的方法也是如此。而UNIX的理念是越小越漂亮。一小堆简单基本的建筑材料，结合起来就能创造出无限的复杂表述。

物理的规则亦是如此。你努力找出基本的规则，而这些规则都是相对简单的。从那些简单的规则中，通过相互作用产生令人不可思议的复杂性。

那种简单的设计并非是自然产生的。UNIX是美国电报电话公司贝尔实验室的丹尼斯·里奇（Dennis Richie）和肯·汤普森（Ken Thompson）花了很大力气设计完成的。你也不能认为简单就是容易。简单需要特别的设计和很高的品味。

让我们再回到人类语言的例子上。像图画似的中国象形文字是最先产生的，然后再追求“简化”。而建筑材料似的做法则需要更多的抽象思维。同样，你不能将UNIX的简洁同上不了档次混淆起来--事情正好相反。

但这并不是说，创造UNIX的最初原因有多么复杂。它和计算机的许多其他事情一样，都是以游戏开始的。最初有人想在等离子显示器上玩电脑游戏，那就是UNIX发展起来的原因。正因为当时人们觉得这个操作系统不是一个严肃的项目，美国电话电报公司才认为它并非是商业上的冒险尝试。事实上，美国电话电报公司的垄断受到制约，对其限制之一是不能推销电子计算机。所以创造UNIX的人有很大的，尤其在为大学服务方面没遇到什么阻碍。

于是乎，UNIX在学术界就演变成了一个大项目。到1984年美国电报电话公司分家后，它已被允许进入电脑业，那时大学里的计算机专家们--尤其是加州大学伯克利分校的专家们--已经在比尔·乔（Bill Joy）和马歇尔·克拉克·迈克库塞克（Marshall Kirk McKusid）的指导下，把开发和改进UNIX的工作进行了许多年了。

但到了1996年初，UNIX已经成为所有超级计算机和服务器的头号操作系统。它的市场非常大。但当时的问题之一是，已经出现了数不清的操作系统的竞争版本。有一些是从控制得比较严密的美国电报电话公司代码库里创造出来的（即所谓的“V系统”），另一些人则是从加州大学伯克利分校的代码库衍生而来（即BSD--伯克利软件分布），还有的则是这两者的结合体。

其中一个BSD的衍生版本特别值得一提。那是386BSD项目，是比尔·乔利兹（Bill Jolitz）在代码库的基础上做成的，分布在因特网上。后来它又进一步分裂，成为人人都可以获得的BSD--Net BSD，Free BSD和Open BSD，在使用UNIX的群体中引起广泛的注意。

于是美国电报电话公司突然觉醒了，将加州大学伯克利分校告上了法庭。最初的代码是电报电话公司的，但绝大多数后期工作都是在伯克利完成的。加州大学的校务委员们声称他们有权传播和销售他们的UNIX版本，而且还可收取象征性的费用。而且他们还向人证明，他们已为此做了大量工作，基本上把电报电话公司的软件进行了重写。官司的结果是，Novell公司从电话电报公司买断了UNIX，一部分体系不得不从电报电话公司中分离出去。

同时，那场无休止的官司却让一个儿童赢得了一些时间，使自己成熟和发展起来。具体地说，Linux获得了时间去占领市场。我自己走在了我的前面。

坦白地讲，在使用UNIX的人当中，有许多是几乎发疯的人。他们不是集邮疯子，不是把邻居的狗毒死的疯子，而是一些生活方式很另类的

人。

别忘了，UNIX最初的主要发展是在六十年代和七十年代，我当时正在祖父公寓里的一个洗衣筐子里睡觉。当时正是美国嬉皮士的时代，而那些人也都懂技术。有关UNIX应共享的理念和当时的社会环境有关，而并不应简单地归功于其开放源代码的系统本身。那是一个了各种理想的时代。革命、解放、自由爱情（自由爱情我可没赶上，即使赶上也不知该怎么做）……于是UNIX的相对开放性对这类人就特别有吸引力，尽管在当时它还缺乏商业上的价值。

我第一次了解到UNIX可开发性的一面大概是1991年前后，当时拉尔斯·沃兹尼亚斯（Lars Wizenius）拉着我去赫尔辛基理工大学参加一个集会。人人都知道，这所大学根本不在赫尔辛基，而是在城市边界线以外的艾斯普。学校的人想和豪华的赫尔辛基联系起来，哪怕只是在名义上。

当时的演讲者是理查德·斯多曼（Richard Stallman）。此人是自由软件的鼓吹者。

1983年，他开始研究UNIX的一个替代物，将其称作GNU系统，其含义是“GUN不是UNIX”（GNU是“GNU is Not UNIX”的字首缩略语--译注）。这些只有在电脑界内部开的玩笑，常人是很难听懂的。电脑迷之间流传的文学游戏实在是数都数不清。

更重要的是，RMS（理查德·斯多曼希望别人这样称呼他）还撰写了《自由软件宣言》和自由软件产权证书，即GPL。他首先提出的关于开放源代码的概念完全是有意的，而并非出于偶然，和UNIX最初的开放发展理念是相吻合的。

我得承认，我对社会政治方面的问题了解得不多，而这些问题过去和现在对RMS都非常重要。我对他所创立的开放软件基金会的宗旨也知之甚少。事实是，我对1991年人们谈论的话题也没有多少记忆，这说明当时它对我的生活并没有产生多大的影响。我当时所关心的是技术，而不是政治--我们家里的政治已经够多的了。但拉尔斯是个思想理论家，于是我便跟在他身后去听听。

我在生活中第一次见到了典型的留着长发、蓄着长胡子的黑客形象，其代表就是理查德。这样的人在赫尔辛基为数不多。

我当时可能没有看到眼前的光芒，但我猜他说的一些话也多少给了我一些镬。毕竟，我后来为Linux使用的就是GPL。就这样，我再一次走在了自己的前面。

4、第一台386和终端仿真

1991年1月2日。

在我的日历上，圣诞节和我的二十一岁生日是两个最重要的能让我得到金钱的日子，而这一天是这两个日子之后商店开门的第一天。

我手里攥着在圣诞节和生日得到的钱，做出了一个重大的财政决定：准备买一台价格一万八千芬兰马克的计算机。这差不多等于三千五百美元。我没有这么多钱，所以打算首付三分之一，剩下的用赊账方式来付。其实那种电脑的价格是一万五千芬兰马克，其余的三千马克税款可在三年之内付清。

我去的是一家小店，也就是那种夫妻店，只是我去的这家只有丈夫，没有妻子。我对生产厂商不太在乎，所以决定买一台杂牌的，装在一个白色大箱子里的电脑。老板把一张价格表递给你，上面有你想要的CPU、价格以及硬盘的大小。我想要大功率的。我希望内存是4兆，而不是2兆。我希望我的CPU是33兆赫的，当然，要是16兆赫也能凑合。不，我要买就买最好的。

我把自己希望的规格告诉他们，他们就给你组装好。如今在因特网和快递的年代，这听起来似乎很怪。三天以后你去提货，但那三天就像过了一个礼拜。1月5日，我让爸爸开车帮我把新电脑运回了家。

这台电脑不仅是杂牌，而且其貌不扬。它的颜色灰蒙蒙的。我买这台电脑并不是因为它看上去很酷。它的样子极不好看，有一个14英寸的显示器，是我所看到的价格最便宜也最笨重的机器。我用“笨重”这个词，意思是说很少有人拥有这么大功率的电脑。我不想将其描绘成样子难看、但功能齐全的电脑--就像是一辆沃尔沃轿车。但事实是，我希望这台电脑靠得住，而且最终我需要升级时，它也能轻易地做到这一点。

这台电脑有一个DOS操作系统。我想使用UNIX的变体MINIX，所以我订了货，然而这个操作系统需要等一个多月的时间才能到达芬兰。当然，你也可以在一家电脑商店买一本关于MINIX的书，但人们对这种操作系统的需求非常之少，所以你必须事先向书店订购。操作系统的价格是一百六十九美元，再加上税，还有别的什么费用。当时我觉得这简直太不可思议了。坦白地说，我今天仍旧这样认为。当时那一个月让我觉得就像度过了六年。在我等待买我的PC机时，也没有经受过那样大的烦躁不安。

当时正值隆冬。你若从寝室里出来，就可能会遇到被老太太们撞倒在雪地上的危险。这些老太太们实在应该呆在家里为她们的家人煮煮白菜汤，或一边织毛衣一边在电视上看冰球，而不是应该出来趔趔趄趄地瞎溜达。

那个月里，我基本上是在用新电脑玩“普鲁士王子”游戏。不玩时就看书，以便弄明白我买的电脑的功能。MINIX软件终于在一个星期五的下午到了，当天晚上我便将其装了上去。你得用十六张软盘才能把这个

软件装入计算机。然后整个周末就都花在了熟悉这个新系统上。我学会了这个操作系统的好的一面，但更重要的是，也了解到了我不喜欢的一面。我从大学的电脑上把我熟悉的程序下载下来，来弥补它的不足之处。总之，我用了将近一个月左右的时间，才使这个系统完全变成了我自己需要的系统。

住在阿姆斯特丹的、撰写MINIX的安德鲁·塔南鲍姆想把这个操作系统作为教学工具，于是在一些不利的方面它都被故意损坏了。MINIX也得到了一些改进，最出名的一个改进是一个叫布鲁斯·伊文斯（Bruce Evans）的澳大利亚人进行的，他使用的是MINIX386。他的改进使MINIX在386上运行起来更方便。在我购买这台电脑之前，我就一直在网上跟踪MINIX的消息，所以从一开始我就想使用它的升级版。但是，你不得不买MINIX的正版，然后再做大量的工作，引入伊文斯的改进--这是工作的主要任务之一。

MINIX有一些性能令我很不满意，其中最大的失望是终端仿真（terminal emulation）。仿真很重要，因为我只能依赖这个程序，才能让我家里的电脑模仿大学的电脑。每当我拨电话接通大学的电脑，使用强大的UNIX工作或仅仅是上网时，都使用终端仿真程序。

于是我开始做一个项目，制作自己的终端仿真程序。我不想在MINIX底下做这个项目，而是想在硬件水平上完成它。这个终端仿真项目也是一个很好的机会，可以让我了解386硬件的工作性能。我前面已经说过，这时正值赫尔辛基的冬天。我的电脑又笨又大。这个项目最重要的部分就是悟出这台机器都能做些什么，并从中获得乐趣。

我不得不从BIOS开始，BIOS是计算机启动的早期ROM编码。它可读软盘和硬盘。所以这次我在软盘上操作。它读出软盘的一个扇区并跳到那里。这是我的第一台PC，我不得不学着如何进行这种操作。386是以“常规模式”启动的。但为了充分利用全部的CPU和进入32比特模式，你只得进入“保护模式”。在此之前，你得进行大量的复杂的测试。

为了制作仿真程序，你需要了解CPU是怎样工作的。其实，我用汇编语言收发室的部分原因就是为了了解CPU。其他你还需要了解的事情包括：怎样写入显示器，怎样读键盘输入，怎样读写调制解调器--但愿我的这些文字不会把非电脑迷们吓跑。

我想出两条独立的线程。一条线程从调制解调器读出，然后在显示器上显示。另一条线程从键盘上读出，然后写入调制解调器，这样就会在两条线程上运行着两条管道。这叫做任务转换，386有支持这一程度的硬件。

我写的最早的试验程序是使用一个线程将字母A写到显示器上。另一个线程写B。我知道，这听起来没有什么奇怪的。我把此编入程序，让其在一秒钟之内出现若干次。在定时器的帮助下，我使这个程序这样

运转：显示器上先出现一连串的字母A，然后突然之间，转变成一连串的字母B。从实际的角度看，这是一个完全没有任何用处的练习。但却是一个很好的方式，显示出我的任务转换是可行的。做到这一点大约花了我一个月左右的时间，因为我必须一边做一边学习。

于是，最终我便能改变由一连串A和一连串B组成的两个线程，从而使数据一个读自调制解调器，再写入显示器，另一个读自键盘，再写入调制解调器。我有了自己的终端仿真程序。

每当我想读新闻，我就运行自己的程序。我把自己的软盘插进，重新启动机器，就能从大学的计算机里读新闻了。倘若我想改进终端仿真组合程序，我就启动MINIX，用它进行编程。

对此我感到非常骄傲。

对于我的了不起的个人成就，萨拉是了解的。我显示给她看，她盯着显示器看了大约五秒钟，看着上面是一串A和一串B，说了声“很好”，便没什么感觉地走开了。我意识到我的成绩看上去并不辉煌。它虽然看上去平平，背后却包含了大量的工作，犹如你指给人看你铺设了一条长长的柏油马路，但想向别人解释这条马路的意义是完全不可能的。另一个目睹我成绩的人大概是拉尔斯--另一个讲瑞典的学生，他和我同一年主修的计算机专业。

当时是三月，也可能是四月，就算彼得盖坦街上的白雪已经化成了雪泥我也不知道。不过我也并不关心。大部分时间我都穿着睡衣，趴在我相貌平平的计算机前。窗户上的窗帘遮得严严密密，把我和阳光--更不用说外部世界--隔离开来。我每月都要为新电脑付款，预计在三年之内付清。当时我不知道的是，我的款项在第二年的就不用再付了。那时我已经写出了Linux，它将被许多人见到，而不仅仅只是萨拉和拉尔斯。当时，现在跟我一起在Transmeta公司工作的彼德·安文（Peter Anvin），为了帮我偿付我的电脑钱，开始在因特网上为我募捐。

钱就这样来了。别人都知道Linux并没有让我获利，于是人们便觉得，让我们大家凑点钱，替林纳斯把电脑钱还清。

这实在太好了。

我实在是没有钱。我一向认为不应该向别人要钱或乞求钱，这一点非常重要，但事实上我却得到了钱，所以……让我激动得无话可说。

Linux操作系统就是这样开始的。

我的实验程序变成了终端仿真组合程序。

《熏鲱》杂志将我派往芬兰，去采写报道奥卢的文章。奥卢是一个新崛起的高科技中心，虽然它的位置十分可怕：离北极圈开车只有几个小时的距离，里面却有一百四十一家新成立的公司。这是一次极好的机会，我可以在赫尔辛基见到林纳斯的父母和他的妹妹萨拉。

林纳斯父亲尼尔斯的绰号叫尼基，他在赫尔辛基火车站广场对面一家饭店的大堂里见到我，饭店的名字叫瓦库那。他身材瘦长，戴着厚厚的眼镜，留着列宁式的胡子。他刚刚结束了芬兰新闻社派他在莫斯科长达十年的工作，目前正在写一本关于俄国的书，并正在考虑是否去华盛顿任职。他觉得那个地方没有什么意思。几个月前，他荣获了著名的全国新闻奖，他的前妻安娜后来说那个奖项“使他变得温和了许多”。

黄昏时分，他开着他的沃尔沃S70轿车，拉着我去看被白雪覆盖的、林纳斯成长的地方。他指给我看一幢结实的建筑物，说那是父子俩都曾就读过的小学。然后我们又驱车路过了林纳斯生下来后度过的最初三个月的他祖父母的公寓，接着又来到了那栋俯瞰花园的楼房，他们全家在那里过了七年。其中的一年尼基曾前往莫斯科，成为一名共产主义者。当时林纳斯五岁。而后他又指给我看那座黄色的建筑物，尼基与安娜离婚后，林纳斯和他妹妹就住在那里。林纳斯年轻时的电子商店已经不存在，在街头原来的地方现在是一座成人录影带小铺。最后我们驱车路过了最重要的一幢物，即五层楼高的林纳斯外祖父母居住的公寓，也就是Linux系统的诞生地。安娜至今仍住在那里。它看上去就像是十二月底曼哈顿的东区。

尼基很滑稽，又聪明，善于自嘲，而且许多动作和他儿子一样，比如在说话时喜欢用一只手握住自己的下巴。他们俩笑起来也很相似。然而这位社会主义的忠实信徒和他儿子不同的是，他终生热爱体育。他在篮球队打球，天天跑五英里，每天早晨在结冰的河里冬泳。虽然他已经五十五岁，但走起路来却精神抖擞，看上去只有他三分之二的年龄。他和林纳斯的另一个区别是：尼基似乎过着一种非常复杂的浪漫生活。

我们在赫尔辛基市中心的一家拥挤的餐厅里吃晚饭，尼基谈起了林纳斯作为一个激进的共产党人的儿子成长起来所面临的困难。他说他自己常常出外演讲，一度还做过一个小官。他说林纳斯由于父亲的激进政治观点，常常受到同学们的揶揄，有些父母甚至不让他们的孩子和他一起玩。正因为如此，尼基解释说，林纳斯的童年生活虽然被左倾的政治思想所包围，他却努力使自己从这种氛围中脱离开来。尼基说：“他不让我谈论我的观点，我一开口讲他就会离开房间。要么他说话时就总跟

我对着干。我知道，由于他有这样一个父亲，在学校里总是受到嘲弄。他对我的态度是：‘别让我陷入这种尴尬的境地。’”

尼基把带到他家，他说我们可以在他的厨房里喝两杯啤酒。他的家坐落在中央商业区的北部，那里一排排的楼房是二十年代为工人阶层建造的。我们爬上楼梯到了他的公寓，在门口把鞋子脱掉。他的房间让人回想起六十年代末期反对工业文明的景象：灯罩是用手织的篮子做的，

墙上挂着第三世界的图片，屋子的角落里还垂吊着各种植物。我们在厨房的餐桌前落座。尼基一边斟啤酒一边谈起了他当父亲的感受：“一个当父母的人不应该从他养育了自己孩子的角度去想问题。”他说。这时他用手机给和他同居的一个女人打电话。他说林纳斯现在刚刚

开始阅读他多少年来一直敦促他读的历史书籍，但林纳斯大概还从来没有读过他自己爷爷写的诗歌。

我问尼基他是否对电脑程序表示过任何兴趣，或让林纳斯教给他一些最基本的电脑常识。他回答说从来没有。他说父子完全是不同的个体，而深入探究林纳斯的激情就等于“侵犯他的灵魂”。看起来，他作为一个名人的父亲似乎不觉得有什么让人不舒服的地方。他获得全国新闻奖后，有一家报纸发表了一篇关于他的小传，其中引用他的原话说，在林纳斯还很小的时候，每当他去外面的操场接林纳斯时，别的孩子就会指着他说：“瞧，那是林纳斯的爸爸。”

林纳斯的妹妹萨拉·托瓦兹是乘火车从她的家赶过来的，她的家在一座小城市里，位于赫尔辛基以西，那里街道的牌子首先是瑞典语，其次才是芬兰语。在那里，她买得起带澡盆和桑拿浴的公寓，而且那里的人们在大街上讲的是瑞典语，而不是芬兰语，这让她感到很高兴。正如她本人解释的那样，她是少数民族中的少数民族：在少年时期，她就皈依了天主教，将自己划归到不到百分之十的芬兰公民之中。她不信教的父亲为此曾在几个礼拜的时间里气愤地不认这个女儿。

今天她来到赫尔辛基，是实施一项政府资助的项目，给年轻人教授《教理问答》。她为人爽快乐观，虽然已经二十九岁，却像一个诚恳热心的高中生似的有着真诚的精神。她皮肤白晰，圆圆的脸，和她的哥哥有点相似。但显而易见，和她哥哥相比，她更爱与人接触。她总是不停地按手机上的号码，给她的朋友发出信息，约他们当天晚上见面，然后又不停地查看他们的回答。她所做的翻译生意非常成功。

当时是中午，萨拉带着我去见她的母亲，并一起吃午饭。

在路上，她时不时停下来指给我看童年呆过的地方，比如猫园和小学。“我父母是地地道道的共产主义者，我们就是在这种环境下长大的，认为苏联是最好的。我们还去过莫斯科，”她解释说，“我记得最清楚的是那里的一家特大的玩具店，赫尔辛基所有的玩具店都不如那家大。”她父母在她六岁时离了婚。“我刻他们对我说，爸爸　永远搬出去住了。我当时觉得这很好。这样一来就不会再吵架了。其实他是去莫斯科长驻，于是我们慢慢习惯了他不在身边。”她说。萨拉十岁时，决定搬到她父亲那里去住，不再和她妈妈和哥哥一起住。她父亲当时搬到了邻近的城市艾斯普。“这并非因为我不想和妈妈一起住。我是不想和林纳斯住在一起。这样一来，除了周末，我们俩就不用吵架了。我们俩总是吵个没完没了。随着我们渐渐地长大，我们俩吵的也少了。”

我们来到她妈妈位于一层的公寓。安娜·托瓦兹见到我们后非常高兴。她的绰号叫米基。她拒绝让我遵循芬兰人的习惯，把鞋子脱掉。“别傻了。我这地方本来就脏得一塌糊涂。不脱鞋子也无所谓。”她个子不高，黑头发，反应敏感，非常机智。我们刚刚到达，电话铃就响了。一个地产商想让我去年看一个空着的公寓，这样我就可以将它描绘给米基在美国的儿子，并把房子的所有材料亲自交给他，因为林纳斯有可能要买下这个房子，作为在赫尔辛基的临时住所。于是我们进入了那幢庞大的公寓楼。那个房地产商长得怪怪的，有点像《美国美人》影片中的一个人物。他让我们在观看房子之前，先在鞋子上套一个蓝色布鞋套。过了一会儿，房地产商自鸣得意地说：“你们瞧这栋房子，要是你们有不希望被太阳损坏的古董的话，这里是最理想不过的了。”米基狡黠地朝我瞟了一眼，然后不无嘲讽地说：“哦，你说话真风趣，干吗不直说这个房子没有阳光？”

我们又回到了她不大的厨房。米基坐在一个长方形的餐桌旁，餐桌上铺着一张五颜六色的桌面，米基将咖啡倒入一个非常大的杯子里。她的公寓和她前夫的一样，到处都是书籍和民间艺术品。挂着的窗帘是黑白相间的。这个公寓本来有三个卧室和一个厨房。她的孩子们搬出去后，米基便搬进了过去由萨拉占着的最大的卧室。她后来把林纳斯的卧室和她从前卧室的墙壁都拆了，创造出一个巨大的带厨房的客厅。她指指一个空着的地方说：“他过去的电脑就放在那里。我想我应该在那里挂上一个牌子什么的。你觉得呢？”她一根接一根地抽着烟，讲起话来滔滔不绝，而且英语说得很漂亮，说话时几乎没有什么停顿。“林纳斯可不是你在大街上遇到的那种笨孩子”，她说。在她卧室的墙上挂着一面巨大的苏联国旗。那是乔科在一次国际跳台滑雪比赛中买的，作为礼物送给了林纳斯。林纳斯把它放在一个抽屉里，一放就是好几年，但米基把它挂在了她的床头上。

米基拿出了一个相册，里面有一些全家的照片。有一张是林纳斯两三岁时，赤身裸体地站在海滩上。还有一张也是他，也是那个年龄，在月光下瞎跑着，地点是赫尔辛基附近的一所著名的城堡。另一张是他少年时代，看上去又瘦又笨。还有一张是米基，参加她父亲的六十岁大寿。她指着她的姐姐和哥哥说："她是个心理学家，在纽约。他是个核物理学家。而我，是我们家的败家子。对不对？可我是第一个抱孙子的。"她说完又点起一根烟。

我们去一家叫张伯伦的餐厅吃中饭。萨拉又查看她的手机，米基要了几种不同的咖啡。米基回忆说，她和尼基曾争论过是否要强迫林纳斯放弃橡皮奶头。他们争论的方式很有意思：相互写纸条，然后把纸条放在茶几上。她们还谈起了林纳斯的记忆力非常之差，常常记不住别人的相貌。萨拉说："要是你和他一起看电影，主人公本来穿一件红色衬衫，但后来换了件黄色的，他就会问：'这人是谁？'"他们全家还骑自行车去瑞典野营度假，晚上就睡在摆渡船上。第一天萨拉的自行车就被人偷走了，于是不得不花钱又买了一辆新的。他们的帐篷就搭在一个悬崖上。母女俩去游泳和钓鱼，林纳斯就一个人呆在帐篷里读了一整天的书。后来来了一场暴风雨，一直睡在帐篷里的林纳斯对突如其来的气候变化竟全然不知，但正是因为他在帐篷里，才没使帐篷被风吹到波罗的海里去。

米基回忆起林纳斯整天躲在他的房间里玩电脑的岁月时，不禁大笑起来。"尼基常对我说：'把他踢出去，让他去找个工作。'但林纳斯对我不是什么负担。他的要求不多，他所要求的一切就是他的电脑。那是他的事情，他的王国，他有权那样做。我对他所作的事情一无所知。"

如今她和其他人一样，对她儿子的活动非常熟悉。各种媒体不断地寻找米基和她的家人搜集材料。有一些问题他们都转给了林纳斯，但他告诉他妈妈、爸爸和妹妹运用他们自己的判断力回答那些问题。可每当他们写好回答后，一般又都寄给林纳斯，在交给记者之前都希望得到他的同意。

几个月前，我曾给米基发过电子邮件，请求她写点关于林纳斯童年生活的东西，米基的回信非常长，而且写得非常用心。她文章题目是"从一个电脑迷中培养出林纳斯"。在文章中，她描述了对她蹒跚学步儿子的早期观察，说在他身上看到了她父亲和她哥哥身上所具有的对科学执着的迹象。

"当一个问题出现并始终困扰一个人时，你就会看到他的眼睛变得发直，他再也听不到你在说什么，也不回答你简单的问题，而是完全陷入眼前的问题之中，在解决方案的过程中废寝忘食，而且从不放弃。当然，他在日常生活中会被琐事打断，

但事后还会继续单枪匹马地思索，这时你便知道他是什么样的人了。”

她还写了林纳斯和萨拉这两个兄妹之间的争执和不可调和的不一致（比如，萨拉：“我不喜欢蘑菇、猪肝之类的味道。”林纳斯：“你必须喜欢。”）他俩偶尔也会流露出尊重对方的态度。“林纳斯在很小的时候，有一次对我袒露出对他妹妹的佩服。他那时大概是五岁或七岁，突然严肃地对我说：‘你瞧，我脑子里从来没有新的思想，我想的事都是别人先想出来的，我再把它们重新组织起来。但萨拉想的事都是别人从没有想过的。’”

“这些回忆让我觉得，我至今仍认为他没有什么‘特殊的’才华，肯定没有在‘计算机’方面的才华--假如他没有这方面的才华，断然会把精力放在其他方面。在某一天或某个年代，他就会集中于应付另一个不同的挑战。我想他会的（我的意思是说，我希望他不要永远陷在Linux软件上）。因为我认为他的动力并非是‘计算机’，也决不是名声和财富，而是诚实的好奇心和征服所面临的困难的愿望，以及用最好的办法去克服困难。因为事情就是如此，他决不会后退。

“我想我已经回答了林纳斯是一个什么的孩子的问题--不错，他是非常好养的。他惟一需要的就是一个挑战，剩下来的事情就由他自己去解决了。就像我和萨拉过去常说的，只要给他一间斗室，里面放上一台电脑，再给他一些面条吃，他就会觉得无比幸福。

“除了……自他打小起我就一直揪着心：照他这样怎么可能找到一个像样的女孩？我只得再次求助于父母们屡试不爽的办法--祈祷。你们瞧，还真灵验了！他是在大学教书时遇到朵芙的，她让他在几天之内忘记了他的猫和他的电脑，这毋庸讳言是上天的胜利，正如其一贯获胜那样。

“我唯一的希望是名声不要让他分心太多。他的出名并没有改变他，但他变得温和多了，人们接近他时他也愿意和别人说话了。拒绝别人也让他感到比较为难了。但我想让他改变的与其说是所有媒体的喧嚣，还不如说主要是由于他成为了一个丈夫和一名父亲。”

显而易见，母亲和女儿都对媒体的喧嚣了如指掌。Transmeta公司郑重宣布他们的决定的第二天，我们在吃中午饭时，米基就问萨拉：“今天的报纸上有什么消息吗？”

当天晚上，在她去上班的路上，她让出租汽车司机在我住在旅馆门口停下，她送来了一只松木儿童椅子，让我亲自交给

帕特里夏。同时还有一张一处公寓的楼层平面图。

他们初见林纳斯的成功

下面我谈谈第一次见识林纳斯那出色发明的情景。

记得那是1992年上半年的一天。我骑着自行车，随便溜达到了林纳斯乱七八糟的家里。和往常一样，我一边看着音乐电视节目，一边询问林纳斯有关他那操作系统的发展状况。要是平常，他会咕哝一些毫无意义的东西。这次，他却径直领着我穿过脏乱的厨房，来到他那一团糟的房间里的电脑旁。

林纳斯将用户名和密码输入了电脑，接着出现的是command prompt命令提显符。他展示了命令处理程序（command interpreter）的一些基本功能--但是没什么特别的。稍许，他回过头，脸上带着林纳斯式的微笑，问道："看起来像DOS，是吗？"

我点点头。我一点也不吃惊，因为那看起来真的像DOS--没什么新意，真的。我真该知道，如果不是有什么特别的话，林纳斯绝不会那么笑。他转向电脑，又敲了几个功能键--出现了另一个登录屏，一个崭新的登录屏和崭新的命令提显符。林纳斯给我看了四个不同的提显符，告诉我这四个命令提显符可由四名不同的用户使用。

就在那时，我知道林纳斯创造了一种奇妙的东西。毫无疑问。

——乔科·沃鲁马吉

"对我而言，那意味着电话一直占线，没有人能给我们打电话……后来，明信片开始从四面八方寄来。我想就是在那时，我意识到现实世界的人们确实在使用他所创造的东西。"

——萨拉·托瓦兹

第三章 编程的美妙

1、开始编程

我真不知道该如何阐释自己对编程的狂热，但我可以试试。

对于任何编程的人来说，编程是世界上最有趣的事。它比下棋之类的游戏更有乐趣得多，因为它可以由你自己来制订游戏规则。而你制定什么样的规则，也就会导出与此规则相符合的结果。

然而，对于编程外行的人来说，它却似乎是世上最枯燥的事。

编程给人带来的最初兴奋的原因有部分是显而易见的，那就是：通过编程你可以支配一台计算机，你叫计算机做什么，它就做什么，永远准确无误，而且毫无怨言。

这本身就很有意思。

但是计算机在一开始让你入迷的盲从性，显然不得它成为招人喜爱的伙伴。事实上，这种特性很快就让人厌烦了。真正使编程令人欲罢不能的是：你能让电脑做你想做的事，但是你还必须想出怎样做到的办法。

我个人认为，计算机科学和物理科学有很多相似之处。两门学科都是在一个相当基础的层面上探讨一个体系是怎样运行的。当然，区别在于，在物理学中，你探究的是一个已经存在的客观世界的构成。而在计算机科学中，你却是在创造一个前所未有的体系。

在电脑世界中，你就是创世者，你对所发生的一切拥有最终的控制。如果你功力深厚，你可以是上帝——在一个较小的层面上。

我这么说恐怕要得罪地球上近一半的人口了。但是的确如此。你开始创造自己的世界，而唯一限制你的就是机器的性能，以及——在今天尤其如此——你自己的能力了。

想象一下建在树上的小屋的情形。

你可以建筑一个这样的房子，有一个活板门，既稳固又实用。但是每个人都可以看出一个仅仅以坚固实用为目的的树上小屋和一个巧妙地利用树本身特点的美妙小屋之间的差异。这是一个将艺术和工程融为一体的活计。编程与造树上小屋有相似之外，这是它之所以被看成是一项既有魅力同时又有实际贡献的活动的原因之一。在编程中，实用的考虑往往被置于有意思、美观伶俐或有震撼力的考虑之后。

编程是对创造的训练。

探究计算机工作原理的过程，是吸引我走进编程世界的最初原因。在这其中获得的最大的乐趣在于，我认识到了计算机科学与数学的类似：你必须从该体系自身的规则出发，推演出整个世界，在物理科学中，你被客观规律所束缚。但是在数学和编程中，只要能合乎逻辑地推演，就可以成立。思考数学问题，不会受到客观世界的逻辑的限制，数学只是逻辑自洽的符号体系。正如任何一名数学家都明白的，人完全可以建构出一套数学等式，以证明三加三等于二。事实上，你想有什么样的体系就可以什么样的体系。但是，随着复杂程度的提高，你必须多加小心，不要弄出什么与你创造的体系不一致的东西。

好的体系容不得任何错误。编程也与数学一样是这么回事儿。

人们对电脑如此着迷的原因之一，就是能从中获得自己创造一个新世界的体验，并贪图到它到底能够成为什么样子。在数学中，人们往往按照客观事物的可能性进行思想实验。比如，说到几何时，大部分人想的是与我们的经验相符合的欧几里得几何学。但是电脑却可以帮助人们形象化不同的几何，并不仅仅是欧几里得几何学。在电脑的帮助下，人们可以形象化这些虚构的世界，看到那些世界到底是什么样子。还记得Mandelbrot set吗——基于Benoit Mandelbrot等式的fractal images。要不是电脑，纯粹的数学世界绝不能这样形象地展示出来。

Mandelbrot就是人为地制定了一些本不存在的与现实没有一点关系的世界规则，却创造出了的图案。通过编程和电脑，你能够构筑一个新世界，有时其设计会是非常美妙的。

但是在大部分时间中你却不能欣赏自己创造的美妙世界。你只不过是在编写执行某一任务的程序。这时你就不是在创造一个新世界，而是在电脑世界中解决一个具体的问题。问题通过将思考结果应用到问题中而得到解决。而能够坐下来，盯着电脑屏幕，将一个问题彻头彻尾地贯穿思考，就需要某种特定的人。

比如，需要像我这种书呆子气十足的人。

操作系统是计算机的所有功能的基础。而创造一个操作系统则是最终的挑战。

创造操作系统，就是去创造一个所有应用程序赖以运行的基础环境

——从根本上来说，就是在制定规则：什么可以接受，什么可以做，什么不可以做。事实上，所有的程序都是在制定规则，只不过操作系统是在制定最根本的规则。

创造操作系统就像在为你创造的这片土地制订宪法，而其他在电脑上运行的程序则是为宪法所允许的普通法律。

有时，这些法律根本讲不能，但这正是你要面对的问题。你需要找到解决办法，并能够意识到自己以正确的方法找到了正确的答案。

还记得那些在课上总能答对问题的同学吗？他们的答案比别人来得快，他们能这样是因为他们没有刻意去追求。他们不在乎他们应该怎样来答题。他们只不过找到了合理的考虑问题的方法。人们一听到正确答案，一切听起来就都是那么回事了。

在电脑上也是这样。你可以鲁莽、生硬地行事，愚蠢地死死纠住问题不放，直到问题不再成为问题。也可以通过找到正确的方法，使问题突然消失。你可以从不同的角度看问题。直到灵光突现地认识到：问题之所以成为问题只在于你的方法错了。

也许能够证明这一点的最佳例子不是来源于计算机科学，而是数学。故事发生在十七世纪，日后将成为伟大的数学家的高斯还在上中学。一天，老师厌烦了授课，就让学生们计算从1到100的数字的和。他原以为学生们要花一整天来计算这道题。没想到初展才华的数学家仅花了五分钟就得出了正确答案：5050。他解答这个问题的方法不是真的把所有这些数字一一加起来，这样做既麻烦又愚蠢。他发现1加100等于101,2加99也等于101，然后3加98还是101，直到50加51等于101。不要几秒种，他就注意到一共是50对101，所以答案是5050。

也许这故事是虚构的，但它想说明的道理却很清楚：一个伟大的数学家不会采用平庸而繁琐的方法，因为他能看到隐藏在问题背后的真正内涵，并应用这一理解去找到更为简便的方法。

在计算机科学中也绝对如此。

没错，你能写一个程序来求出总数。这对于今天的电脑来说不过小事一桩。但是一个伟大的编程者能凭借其聪明的头脑就知道答案是什么。他知道怎样写出漂亮的程序，知道怎样采用一种全新的但最终会被证明是正确的方法。

不过还是很难说清楚，闭门冥思苦想地要找到解决某个问题的漂亮答案，为什么竟然有如此巨大的魅力？但是，你要是曾经有过找到更好方法的经历，你就会明白，这简直是无与伦比的感觉。

2、长腿的终端仿真器

我的终端仿真器（terminal emulator）长了腿。我经常用它登录到学校的电脑上，查阅电子邮件和参加MINIX讨论组。但是问题是，我还想下载和上传东西。也就是说，我必须能向磁盘里保存东西。为此，我的终端仿真器必须装个磁盘驱动。还需要一个文件系统驱动，这样才能查看磁盘里的东西，将我下载的内容保存成文件。

这是我在发明Linux的过程中差点半途而废的一步。我当时觉得这太麻烦，也不值得。但是除此之外我也没什么可做的。那年春天我在上课，课程很简单，无需费太多的心思。当时我唯一的课外活动是每周三晚上参加同学聚会。我那时是一个社会“死物”，于是那聚会就成为我除了编程和学习之外唯一一个可以干点别的事情的场合。要不是那聚会，我可以说是彻底与世隔绝了。同学聚会是我接触社会生活的仅有的地方，我几乎是每次不落地参加。该聚会对我是如此重要，以至于我有时会因为想着将要参加它而失眠，因为一直担着心不要因为缺乏社交风度、或由于自己丑陋的大鼻子、或明显缺少个女伴而出丑。这自然都是些典型的低级趣味。我之所以说这些，是因为要表明，当时我真的没有什么别的有意义的事情可做。而搞出驱动程序的工作却很有意思。所以我对自己说，我要干下去。

于是，我写了一个磁盘驱动程序。因为我想把文件保存在我的MINIX文件系统中，也因为MINIX文件系统本身整理得很好，于是我让自己的文件系统可以和MINIX文件系统兼容。这样，我就可以在MINIX系统下阅读我建立的文件并将它们存入同一张磁盘，以便MINIX系统也可以通过我的终端仿真器阅读到我建立的文件。

这花费了我大量的精力：编程——睡觉——编程——睡觉——编程——吃饭（饼干）——编程——睡觉——编程——洗澡（冲冲了事）——编程。随着工作的进展，这个项目很明显正在成长为一个操作系统。所以我转变了看法，不再把它看成一个终端仿真器，而是一个操作系统。这个转变出现在我马拉松似的编程过程中的哪个时间段，是在白天还是晚上，我已经想不起来了。也许在这一刻之前我还穿着破旧的睡袍奋力敲击着键盘，在为终端仿真器更多的功能；而转瞬之前我拥有的功能是如此之多，以至于整个体系已经变成了一个。

我把它称之为我的“gnu-emac终端仿真程序”（gnu-emac of ternimal emulation programs）。gnu-emac终端仿真程序开始是一个编辑程序，但创造它的人又为它增加了一系列功能。设计者本想让它成为一个可以用程序控制的编辑程序，但是其程序可控性的特点很快使一切都黯然失色，它成为了一个从地狱中冒出来的编辑程序。它除了厨房水池子外几乎无所不包，这就是为什么这个编辑程序指令的图标有时竟是一个厨房水池。这个编辑程序的一大特点就是，其设计过程比任何其他编辑器都更复杂。

我的终端仿真器也是如此。它在不断地扩张。

来自：torvalds@klaava.Helsinki.Fi（林纳斯·托瓦兹）
讨论组：comp.os.minix
主题：Gcc-1.40和一个有关POSIX的问题
信息名称：1991 Jul 3, 100050.9886@klaava.Helsinki.Fi
日期：1991年7月3日，格林威治时间10：00：50

各位网友好！

由于我现在正在MINIX系统下做一个项目，对POSIX标准很感兴趣。有谁能向我提供一个（最好）是机器可读形式的最新的POSIX规则？能有FTP地址就更好了。

好吧，这就是一个芬兰小子希望检验一下自己的计算机技能限度的最早的公开证据。

POSIX标准是一个可以适用于数以百计的UNIX系统呼叫中的任意一个的一套冗长规则，计算机要执行任务（从读、写、开机和关机开始）就需要这个标准。POSIX则是指一个UNIX的标准体系，或一个由来自不同公司的代表所组成的一个组织，希望按照一个共同的标准进行运作。对于程序员开发的在该操作系统下的新应用软件或开发应用软件的新版本而言，标准是极其重要的。从POSIX这样的系统呼叫（system call），尤其是重要的呼叫（call）中，我可以获得一个操作系统应该具有哪些功能的一个单子；然后我就可以通过自己的方式在自己的系统中实现每一个功能。通过编写出这些标准，我的系统软件的源代码将可以被别人使用，以开发新的应用软件。

当时我并不知道我本可以直接从POSIX公司买到这些规则的软盘，但这无所谓。哪怕我能买得起，什么东西运到芬兰，往往会需要很长的时间。我不愿等上那么久，因此我四处搜求一个能从FTP地址上直接下载的版本。

没有人给我提供能找到POSI标准的来源。于是我开始了计划B。

我从学校找到运行sun器(sun server)的sun微系统版的UNIX手册。该手册中有一个完全可以凑合使用的系统呼叫的基本版本。从用户手册中能看出系统呼叫的主要功能，以及为完成这些功能所需要完成的步骤。但是，从中看不出具体的方法，而只是标明了最终的结果。于是我便着手从安德鲁·塔南鲍姆的书中和别的材料中收集一些系统呼叫。最终有人给我寄来了那几卷厚厚的POSIX标准。

不过我发的那个邮件并没有石沉大海。任何一个有相应知识的人(只有具备相应知识的人才会上MINIX的网站)都能看出我的计划是要开发一个操作系统，否则，我会需要POSIX规则呢？我的邮件引起了赫尔辛基工学院(我若不是对研究理论这么感兴趣，可能会在这儿求学)一个助教阿里·莱姆克(Ari Lemke)的好奇。阿里善意地给我回信说，他愿意为我在他们学校的FTP地址上建一个子目录，这样到时我可以把自己的操作

系统发布上去，让感兴趣的人们下载。

3、Linux 的诞生

阿里·莱姆克一定是一个相当乐观的人。在我能拿出什么可以发布的东西之前，他就为我建立了一个子目录：ftp.funel.fi。我有了密码，一切都准备就绪，就等着我去登录然后上传内容了。但是我要再花上四个月才能找到一点我愿与世人分离的东西，或者至少与阿里或几个与我保持邮件往来的热衷于操作系统的狂热分子分离的东西。

我最初的目录是想开发出一个最终可以取代MINIX的操作系统。

这个系统不必比MINIX能干，但必须能胜任我最喜欢用MINIX做的事，以及其他我想做的事。比如，MINIX的终端仿真不仅太不方便，而且也不能进行任务控制——即把暂不用的程序放入背景中，同时内存管理也太简化。顺便说一下，它还是以苹果的操作系统(Mac OS)而不是以DOS为支持的。

开发操作系统就是搞明白系统呼叫应该做什么，然后以你自己的方式编出能使系统呼叫得以执行的程序。总有来说，共有几百个系统呼叫。有些是多功能的，其余的则很单一。有些更基本的系统呼叫确实是十分复杂的，并需要有大量的基础作为支持。比如，为完成“写”和“读”这两种系统呼叫，你就必须建立一个磁盘驱动程序，以便能够在磁盘里读或写东西。又比如“打开文件”的系统呼叫，你就必须创建一整套文件系统层，以便分析文件名和在磁盘上查找文件。要编写“找开文件”的系统呼叫，更需要几个月的工作。但这个程序一旦编写出来，用于别的功能的程序都可以借鉴。

早期的创建工作就是这样。我不但从Sun服务器的操作系统手册中查找标准，也从其他书中查到可用的标准，挑出一个一个的系统呼叫，然后为它们再编出可行的软件。

这工作很容易让人感到灰心丧气。

原因是：表面上一切如故，你看不到任何进展。你可以做几个试验性的程序，检验自己刚刚加上的东西是否可行。但这并不真的有什么用。在有的阶段你不得不放弃刚才的想法，那一长串的系统呼叫都白干了。一个真正的程序在运行之前，必须已经接近完成。你必须首先运行的程序是外壳(shell)程序，而在有这个外壳程序之前，要运行什么很难的。而且，这个外壳程序包括了很多你所需的系统呼叫。它运行起来之后，你才会从中找到一长串你尚需完成的功能。

在UNIX中，外壳程序是一切程序之母。它的作用是引发以后的一系列二进制语言程序(二进制程序是以计算机可识别的1和0为符号编写的程序。以机器语言编程，就是将二进制的源代码组合起来)，这个外壳程

序使你首先能登录(当然在真正的UNIX系统中，你运行的第一个程序传统上被称为init，而init的确需要很多基础的支持才能运行。它是一种对正在运行着的程序的控制工具。当没有任何程序运行时，init就没有用了)。

因此，我做的第一件事不是创建init，而是建一个外壳程序。我执行了约二十五个系统呼叫，正如我所说，这也是我要运行的第一个真正的程序。这个外壳程序不是我自己编的。我下载了一个叫Borne Shell的外壳程序。它是UNIX的初始外壳程序之一，可以从互联网上免费下载，名字来源于一个难听的双关语。编写该外壳程序的家伙名叫波恩，所以这个程序就叫做“Borne Again Shell”，或一般被称为BASH。

当你试着从磁盘运行或导入一个真实的程序时，一般都会有“臭虫”(bug)出现在磁盘驱动程序或导引程序中，因为程序往往会不理解它读到的东西，于是它就会在屏幕上显示出相关的信息。这很重要，你可以从中知道哪儿出了毛病。

于是，我就到了这样一个阶段：我试图导引外壳程序，屏幕上则显示出外壳程序中每一个我尚未能执行的系统呼叫。我导入并运行外壳程序，屏幕上则出现类似“系统呼叫517没有执行”这样的信息。我日日夜夜盯着屏幕上显示出来的系统呼叫，试着发现我在哪一条上面出了错。这比拿到一个系统呼叫的单子，然后一一使他们可以被执行要有意思多了。人们需要看到事情的进展。

到了八月底或九月初的时候，我的外壳程序终于可以工作了。过了这一关，后面的任务就轻松多了。

这可是一件大事。

我的外壳程序可以运行后，我马上开始着手其他几个程序，比如拷贝程序和列表程序，这些都比外壳程序简单得多。你所需的一发，外壳程序早就具备好了，所以一旦外壳程序完成，就好像是从0飞跃到100一样，因为一切都已就绪。这时，我已经拥有了一切必要的条件，感觉就像上帝创世纪那样，执掌一切地说：“让那里有光”，那里就真的有了光。在此之前，的确是一无所有。

是的，我深感满意。

这种满意很重要，因为那个夏天我除了伏在电脑面前，其他什么都没做。这么说一点也不夸张。芬兰四月到八月的日子是一年中最美好的时光。人们到布满小岛的海上航船，去海滩上晒日光浴，到夏日小木屋中消闲。但是我却在没日没夜地工作，不知哪一天是周末，哪一天是工作日。学生的黑色窗帘遮蔽了几乎昼夜灿烂的阳光，也遮蔽了整修世界。有些天——或夜晚？——我会从床上爬起来后直接坐到离床仅几英尺远的电脑旁。

爸爸显然在不断催促妈妈让我在暑假找份工作，但妈妈却不在乎：我并没有打搅她。萨拉会因为我有时上网使电话战线而有点恼火。她也许会写些毫不客气的话。毫不夸张地说，我和电脑之外的世界几乎没有任何联系。

当然，也许每周有一次，一个朋友会敲敲我的窗户，而我如果没在捣腾什么重要的编码时，会请他进来。我们会喝杯茶，也许还会挤在窄小的厨房里看一小时的MTV。现在回想起来，对了，有时乔科会来敲我的窗户，我们会出去喝点啤酒或玩司诺克台球。但是，诚实地说，那时我的生活也就这么简单了。

而我一点儿都不感觉自己是那种面色苍白、可怜兮兮的失败者。

外壳程序成功了。这意味着，我事实上已经建立起了可行的操作系统的基础，而我自己则乐趣无穷。

外壳程序成功之后，我开始检验其中的内装程序。接着我又编了足够的新程序，可以真正干点什么了。我用了MINIX中所有有用的东西。当我把外壳程序移到一个我为新的操作系统所建的特别区域中时，我开始把这个操作系统称为“Linux”。

坦率地说，我一开始并不想把它以Linux的名称发布出去，因为那显得我太自我中心了。那么，我为最终发布起的名字是什么呢？Freax (Freaks的变形，该词为“异想天开”之意——译注。) 事实上，在一些早期完成的文件中，即那些说明如何汇编源代码的文件中，有将近半年的时间我一直使用Freax这个名称来指代这个操作系统。但这其实是无所谓的，因为当时还没有任何人知道它，所以它其实并不需要什么名字。

4、开放源代码

来自：林纳斯托瓦兹torvalds@klaava.Helsinki.Fi (林纳斯·托瓦兹)
新闻组：comp.os.MINIX
题目：你在MINIX中最想看到什么？
总结：关于我的新操作系统的小型民意调查。
信息编号：1991年8月25，9541@klaava.Helsinki.Fi

嗨，所有使用MINIX的人们，大家好!

我在编一个(免费的)用于386(486) AT clones的操作系统(只是一个爱好，不会成为一个像GNU那样大型的专业软件)。我从四月起就在酝酿，现在已准备就绪。我想听一听人们对MINIX有哪些欣赏或不满之处，因为我的操作系统和它有些相象(尤其是文件系统的物理排列方式)。

我目前已经装上了bash (1.08)和gcc (1.40)，看来一切进展顺利，

估计几个月内我就会得出一些实用的东西。我想知道大多数人在这方面有什么要求。任何建议都欢迎，但我可不保证一定会采纳。

林纳斯(torvalds@klaava.Helsinki.Fi)

附：对了，它不受任何MINIX源码的影响，并有一个多线程FS。记住，它不能安装(比如使用386任务转换文件等等)，也许永远不会支持除了AT硬盘之外的东西。情况就是这样。

使用MINIX人群中最坚定的操作系统的狂热者看到了火花。我没有收到多少有关MINIX特点的建议，但却有许多别的问题。

多告诉我们一点!它需要MMU吗？

回答： 是的。

在多大程度上使用C语言？在装截中会有什么困难？不会有人相信你的不可“半截性”，比如说我就想把它装截到我的Amiga软件上。

回答： 它大部分使用C语言，但大部分人不会把我写的程序称作C语言。它使用了我能想到并找到的386的特征，我也想通过它充分了解386。我的一些C文件几乎和C语言一样是组合起来的。

如上所述，它也使用MMU，用于分页和分类(还不能存进软盘里)。正是分类使它成为一个真正的386的依赖者(每项任务都有一个64mb的编码和数据分类文件。

甚至有几个人提出愿意做试用版的试验者。

最后，把它发布出去并不需要太大的决心。我一直习惯与人交流程序，所以要做的唯一真正决定就是，我敢于向人们展示这一系统软件的最佳时机是何时，才不会使自己感到不自在，或更确切地说，什么时候发布才使我将来不至于为此感到羞愧。

我最终想实现的是有一个编译器和一个能在Linux内部编程的真正的系统环境，而不必再用MINIX。但是当gnu程序可以运行时，我骄傲极了，愿意让整个世界都看到它。同时，我也想听到人们的反响。

外壳程序能运行时，我已为操作系统初步编了几个程序。其实还不能做什么，但你能看出和UNIX很相似。事实上，它运行起来像一个有点残疾的UNIX。

所以我决定将其发布出去。但我不会公开地告诉任何人，而是通过私人邮件告诉几个人——也许总共只有五到十个人吧——告诉他们我已将其上传到FTP地址上。其中包括阿里·莱姆克，布鲁斯·伊文斯，以及其他几个人。我还上传了Linux的源代码和几个用于初始运行的小程序。

我告诉人们要运行这个系统应该怎样做。人们还是MINIX386版本——还必须有GCC编译器，事实上是我自己版本的GCC。所以我把这些也传了上去。

我们有了一个给发布的内容编号的协议。它其实只有心理意义。如果我认为自己的东西已经完善，我愿意将其定为1.0版本，而在此之前，我给出的编号就表示出距离1.0版本还有多远的距离。所以，我将上传发布的那个版本的操作系统定为0.01版，让大家知道它离最后完善还有很大的距离。

对了，我想起了上传那天的日期：1991年9月17日。

我想只有一两个人看了我的作品。因为他们必须先费事地安装一个特殊的编译器，准备一个空间以便导入并汇编我的指令，然后却只能运行一个外壳程序。

基本上，运行外壳程序就是这个版本所能做的一切。它也可以把源文件打印出来，大概有一万行——如果字体小一点的话，大概不到一百页纸(而现在大概要有一千万行了)。

我发布这一操作系统的主要原因之一，是要证明我此前并非在说大话，而是我确实有所作为。在互联网上，说话没有太多责任。不管你做什么，不管是操作系统还是性，太多的人在这个计算机的虚假空间里弄虚作假。所以在告诉了那么多人你在发明一个操作系统之后，能够这样说真好：

“瞧，我真的做出了点什么。我没有在骗你们。这就是我所做的……”

哦，阿里·莱姆克，是他为我把这个系统上载到FTP地址上铺平了道路。

他极不喜欢Freax 这个名字。倒喜欢我当时正在使用的另一个名字——Linux，并把我的邮件路径命名为pub OS/Linux。我承认我并没有太坚持。但这一切都是他搞的。所以我既可以不惭愧地说自己不是那么以个人为中心，也不得不承认自己并非完全没有自我意识。并且我认为，这是个不错的名字。

如上所述，我的操作系统并非很有用。比如，如果储存太多的东西，或仅仅是因为不小心，系统就会马上崩溃。而哪怕你并非不小心，如果让它运行时间稍长一点，也会崩溃。但是在那个阶段，它并不是给人运行的，而是让人看的。对了，是让人仰慕的。

所以它只是为给少数几个热衷于开发新的操作系统的人分离的。他们都是非常迷恋技术的人，甚至是技术迷当中的特殊兴趣小组。

他们的反应无一例外是积极的，但是这是一种“它要是能这样或那样就更好了”的肯定态度。或说：“看起来倒是挺酷，但是在我的电脑上根本就转不起来。”

我记得一个人在邮件中写道，他真的很喜欢我的操作系统，并用了至少一大段文字来描绘它的好处。接着他说我的系统吃掉了他的硬盘，而我的磁盘驱动程序则是“又娇气又脆弱”之类的。他丢失了他先前所有的文件，但他还是对我的操作系统持积极支持的态度。读这样的邮件很令人感动。事实上是一个软件“臭虫”毁了他的文件系统。

我的就是这种反应。我修补了几个程序上的瑕疵，包括那个当内存用完时就会死机的漏洞，而且还取得了一个，经GCC编译器装载到操作系统上，这样我就可以编写小的程序了。这也意味着使用者在运行这个操作系统之前不必先导入我的GCC编译器了。

5、Linux能换来金钱吗？

你是否渴望回到那样的时代，当男人像男子汉并且能自己编写驱动程序？

——Linux0.02版本的上载宣言

十月初我发布了0.02版，包括了几个对瑕疵做的补丁程序和一些增加的新程序。十一月我又发布了0.03版。

我本来可能会在1991年底之前就洗手不干了。我已经做了很多自认为有意思的事。并非一切都绝对圆满，但在软件世界中，一旦你已解决了最根本的问题，兴趣就容易很快地消失。我也是那样。解决软件中存在的小问题并不是什么吸引人的工作。但接下来发生了两件让我继续下去的事，第一：由于失误，我破坏了我的MINIX分区；第二，人们不停地传给我反馈的意见。

那时，我在导入Linux时仍要把MINIX作为主要的开发环境。我在Linux系统下做的大部分事只是这我写的终端仿真器从学校的电脑上读邮件和新闻。

学校的电脑总是很难登录，所以我编了个可以自动拨号的程序。但是在十二月时，我本想自动拨devtty1——这是系列电话线，但却错误地拨成了devhda1，既硬盘分区，结果是我无意中覆盖了保存的MINIX中最重要东西的空间。是的，这也就意味着我不能再进入MINIX的环境了。

那就是我要做出抉择的一刻。

我可以重新装入MINIX系统，或者也可以将错就错，自认Linux已是

足够的好，以至不再需要MINIX了。我将通过在Linux下编程来编译Linux，而只要我觉得需要MINIX中好的功能，我就把这些MINIX的优点编到Linux中。无疑，这是观念上重要的一步，因为你要摆脱原有的系统环境，使新的系统真的能够自我包容。这一步十分重大，因此我将十一月底发布的版本命名为0.10版。几个星期之后，就升级到了0.11版。

正是从那时起，开始有人使用这个系统并可以用它来做一些事了。

到那时为止，我已经修补了一系列的漏洞。但没有人向我提出新的建议。我记得为了满足更多存储的需要，我曾出过门，并将机器的内存从4兆升级到8兆。我还出去买了个浮点协同处理器(floating point co-processor)，因为人们开始问我Linux是否能支持他们的浮点协同处理器。

这个附加硬件使我的电脑能执行浮点运算(floating point math)。

我记得是在十二月，德国的一个计算机只有2兆内存却试图汇编Kernel的家伙，他也不能运行GCC，因为那时的GCC需要1兆以上的内存。于是，他问我Linux是否能用一个无需太多内存的较小的编译器来进行汇编。尽管我并不需要这个特别的功能，但我仍决定要为这个家伙实现这种功能。接着就出现了那个称为page-to-disk的东西，这就意味着尽管他只有2兆的内存，他也可以通过使用这个存储盘使他的电脑看起来宽敞一些。那是在1991年圣诞节前后。我记得曾在12月23日那一天加班加点，努力使page-to-disk运行。到了12月24日，它已经可以在某种程度上运行了，但是每隔一会儿就死机。最后到12月25日，也就是圣诞节那天，它终于成功了。这可以说是我为满足别人而不是为自己的需要而增加的第

一项功能。

而我也为此感到很骄傲。

Linux的用户天天都在增加，我也不断接到来自我曾向往的国度的电子邮件，包括澳大利亚和美国。关于此事，我在祖母家的圣诞聚会上对家人只字未提。不要问我为什么，我只是觉得没有必要和我的父母、姐妹或任何亲戚讨论这件事。他们不懂计算机。至少，我认为他们不懂计算机。

就他们而言，我每天干的事就是把电话线连到调制解调器上。当时的赫尔辛基，电话费在夜间可以打很多折，所以我在家的大部分工作都在深夜进行。但偶尔也会一整天地连在电话线上。我本想另接一条电话线，但是我母亲的公寓所在的大楼十分古老，没有额外的电话线，也不打算增加新的。那时我妹妹萨拉除了在电话上聊天之外也是无所事事，至少在我看起来是这样。所以我们会偶尔为抢电话线打架。真的会打起来。她和朋友打电话时，我会强行用“猫”拨号，她就会听到“嘀——嘀——”的声音。这自然会打断她，而她也就知道我确实、确实要上网收电

子邮件了。

我可没说过自己是世界上最好的哥哥。

Page-to-disk是一个相当庞大的程序，因为它是MINIX没有涉及到的东西。该程序出现在0.12版中，于1992年1月的第一个星期发布。人们马上开始不仅仅把Linux和MINIX相比较，而且开始和Coherent相比。后者是由TK开发的小型UNIXclone。从一开始，增加page-to-disk就使Linux在竞争中脱颖而出。

那是Linux起飞的开始。

突然间，人们纷纷从MINIX转向Linux。那时Linux尚不能胜任MINIX的所有工作，但是它还是可以做人们真正需要的大部分重要的工作。而它拥有一项人们特别喜欢的功能：有了page-to-disk，你可以运行超过你内存的巨大程序。这意味着，当超出内存之后，你可以将一块旧的内存存到磁盘上，要记存到了哪儿，仍然使用那块内存来解决你的问题。这在1992年的第一个星期是一件不寻常的事。

正是那个月，Linux的用户从我知道名字并与其有邮件往来的五到十个人，增加到了成百上千我不知是谁的人。我并不认识每一个Linux的用户，这多有意思。

那时，互联网上正有一个恶作剧在盛行。

据说有个叫克雷格的可怜男孩得了癌症，正在死亡线上挣扎，而在网民中则流传着一个连锁邮件，让人们向这个男孩邮寄明信片以表示对他的支持。实际上这是某人的一个恶作剧，可能根本就没有克雷格这么个人，更别提什么癌症了。但是这一呼吁竟招来了上百万张明信片。所以我半开玩笑寺要求使用Linux的人给我寄明信片，而不用给钱。这像是一个人们会感叹“哦，上帝，又是一个要明信片的家伙!”的玩笑。在那时的个人电脑世界中，有一个有关软件共享的牢固传统。你下载了一个程序，就应该给作者寄回十块钱左右的回报。所以我收到了很多邮件问我是否要人们给我寄三十块钱。就是在这种情况下，我觉得必须说点什么了。

现在回想起来，我觉得那些钱一定会很有用的。我已欠了大约五千美元的学生贷款，同时每个月要为我的电脑支付约五十美元。我另外的主要消费是比萨饼和啤酒。但是由于开发Linux，我那时没有时间外出，最多每周出去一次。我不花钱约女孩子，把钱都花在了为我的电脑增加硬件上。也许要是换一个人，就会向大家要钱了，哪怕是为了减轻他那日夜辛苦劳动的单身母亲的负担呢？唉，我那时却没有想到这一点。去告我吧!

那时，我更想知道都有哪儿的人在使用Linux。与收到钱相比，我更喜欢收到明信片。事实上，明信片确实在滚滚而来，从新西兰、从日

本、从荷兰和美国。萨拉曾偶尔象征性地去取取信，突然意识到那总和他争吵的哥哥竟有来自那么遥远的朋友。那是她第一次认识到，在我总是占用电话线的时间里，我可能是在做一件会很有用的事情。那些明信片加起来足有几千封，但它们现在早已不知去向了，一定是在我某次搬家时丢掉了。我的朋友艾温坦说，我是他所见过的最不怀旧的人。

实际上，我不要钱还有很多原因。在最初发布Linux的时候，我觉得自己是在沿着几个世纪以来的科学家们和其他学术界人士的脚印在前进，而他们的成就往往建立在别人所打下的基础上——用牛顿的话来说，我是站在巨人的肩膀上。这样做，我不仅仅是在与别人分离我的成果，别人也将会觉得我的工作是有用的。我还想听到反响(当然，是想听到赞扬)。朝那些可能会帮助我改进工作的反馈信息要钱是没有。我想，如果我不是长在芬兰，我的态度会不完全不同。在芬兰，只是一个人稍微显露出一丝贪心的迹象，人们就会视之为可疑而不会羡嫉(自从诺基亚电话公司开始赚整个世界的钱并充实了很多芬兰人的钱包之后，这一点已经有了一些变化)。并且，对了，如果我不是在顽固的学究祖父和共产主义立场的父亲影响下成长起来的话，无疑我会对这件不要钱的事持不同态度。

无论如何，我不想把Linux卖掉，我也不想失去对它的控制权。也就是说，我不想别人把它买掉。早在九月上传每一个版本时，我就在有关复制的文件中表明了这个版权声明。根据十九世纪的波恩公约，除非你将其出卖，你拥有自己所创造的一切东西的版权。作为版权所有者，我开始定下了以下关于Linux的规则：

1、人们可以免费使用该操作系统，但不得将它作为商品。

2、对其所作的改动和改进，必须以源代码的形式将其公开（而不是二进制，这是不公开的。）

3、如果不同意以上规定，则无权对它进行复制或从事任何行为。

你不妨自己设想一下。你为这个程序倾注了六个月的心血，你希望它是有用的，并且自己也能从中有所收获，但你肯定不想让它白白被人占去便宜。我想让大家都能够看到它和使用它，同时也可以随意对其进行改动和改进。但是，我也希望能确保我自己可以及时了解他们做过哪些改动。我希望自己有权使用源程序，这样，假如别人做了什么改进，我也可以利用它。我认为，要使Linux发展成最完美的技术就必须保持它的纯洁性。如果有铜臭渗透进来，事情就要变黑暗了。所以，如果不让钱的问题掺和进来，就不会有贪欲的参与。

尽管我没兴趣拿Linux去赚钱，但别的人却不这么认为，他们在给别人一份已经下载到软盘上的拷贝时都要索取回报。到了二月份，参加UNIX用户会议的人，几乎人人手上都有一张装有Linux系统的软盘。这些人也问我，他们能不能把Linux作为商品出售，比如说，只要五块

钱，为的是收回软盘和时间上的成本。这听起来还有点道理，但问题在于，这样做就会侵犯了我的版权。

显然，我已经到了反思“Linux是非卖品”这一立场的时候了。

那时，Linux已经在网上引发了很多讨论，这使得我很自信，再没有人能够窃取我的劳动成果了——而这曾经是我最大的担忧。至少，假如真有谁这样做了，他也难逃众人的谴责。如果有人想篡夺Linux并将其变为一个商业项目，必将会在网上掀起黑客的反对潮，会有无数黑客似的人物大声斥责道：“嘿，那是Linux，住手。”当然，措辞可不会如此文雅。

事情的发展已经势不可挡：世界各地的黑客们每天都在共同分享彼此提出的修改建议。

我们正在集体创造一个最好的操作系统，这种发展轨道已经不可改变。正因为如此——因为Linux已广为人知，我才觉得把它作为商品也是可以接受的。

但是，在使我自己看起来像个慈善先生之前，还有另一个关键的因素使我做出了这一决定。事实是，为了使Linux有用，我曾依赖过很多在网上免费下载的工具——我把自己放到了巨人的肩膀上。这些免费软件中最重要的是GCC编译器，它是理查德·斯多曼的杰作，并且已经在公共执照协会(GPL)上注册了版权。在GPL条款之下，钱不是问题，只要有人愿意买，你可以卖一百万美元。但是，你必须提供软件来源。而得到或买到你的来源的人，将拥有和你一样多的对于该程序的。这实在是很高明的一招。我认可GPL的原则，但是和那些认为所有的软件创新都应该在GPL下向全世界公开的顽固的GPL信仰者不同，我认为发明者本人有决定如何处置自己的发明的权利。

于是，我抛弃了自己旧有的版权声明，采纳了GPL的内容，一个斯多曼也曾经和他的律师一道签署过的文件(因为有律师的参与，该文件被搞得洋洋洒洒有好几页)。

新的版权声明被放进了0.12版本中。但是，我记得在发布当晚我从睡梦中醒来，想到商业利益将可能有点古怪，因为当时所涉及的商业利益真是不多。但不知怎的，我觉得自己应该小心。我的担心之一是——现在仍然是——有人将丝毫不尊重我的版权地将Linux掳去。我担心，在现实中，如果有个美国人侵犯了我的版权，我无法对其提起诉讼。现在这仍是我的担心。状告某人侵权很容易，而我的担心是，有的人会即使被起诉也继续从事这种违法行为，除非加诸某种强制执行的法律行动他们才会停止。同时我也不断地担心，在像中国这样的地方，企业并不承认GPL的效力，从而也不会尊重我的版权。

事实上，这些地方的法律体系对侵犯版权的制止在当时并不得力(中国已经签署了一系列的国际公约，林纳斯在这里谈的是1991年的情况

——译注)，而且，为防止违法行为的投入在这些地方被认为是不划算的。大软件公司和唱片公司曾作过努力，但是成效不大。

不过，事实减轻了我的担忧。有的人确实会暂时侵犯我的版权，但是他们往往也是那些尊重版权、反馈改进意见、使系统功能得以提高的人。他们将是系统升级过程中的一分子。相反，那些不尊重版权的人们则不会利用这些升级，他们的顾客也会离他们而去——我希望。

总的来说，我从两个方面看版权。比如一个每月挣五十美元的人，他可能会为一个软件花费二百五十美元吗？如果花一点钱买非法拷贝软件，而把五个月的工资用于吃饱肚子，我一点不觉得他不道德。这种侵权是道义上可以接受的。去追捕这种“侵权者”是不道德的，更不要说简直就是愚蠢的。就Linux而言，谁在乎如果只将其用于个人目的时，一个人是否真正遵循了GPL呢？那些想藉此赚大钱的人们，才是真正不道德的，不管他们是在美国还是非洲，也不管程度如何。

贪欲从来就不是善的。

6、MINIX对Linux

引人注目并非全是好事。

我从不擅长处理对抗，但也被迫站出来为Linux和我的尊严辩护，因为安德鲁·塔南鲍姆不断攻击我的Linux取代了他的MINIX操作系统。我们都是网虫，所以论战是通过电子信件进行的。

他只穿着件T恤就浑身冒火，能怪谁呢？

在还没有Linux讨论组之前，我一般都是在MINIX讨论组上宣布有关Linux的信息和寻找对这个操作系统感兴趣的人。对此，安德鲁怎么会高兴呢？

所以，开始的时候，他对我入侵他的讨论组有些不快。很显然，他也很不高兴自己的操作系统正在被一个来自芬兰雪原的新发明夺去光彩，而且看来有众多的软件设计者正在加入进去。同时，他对应该如何创建操作系统持与我对立的观点。那时，安德鲁属于主张以微内核的方法建立操作系统的计算机科学家阵营。他把MINIX做成适用于微内核和Amoeba(一种他当时正在创建的也适用于微内核的系统)的形式。

适用于微内核的系统在八十年代晚期和九十年代早期十分盛行，而Linux的成功威胁到了这一运动。所以他不断地在网上帖一些难听的带攻击性的帖子。

微内核的理论依据是，操作系统是非常复杂的，所以要通过模式化来减少复杂性。微内核方法的原则，即核心的核心，是昼减少功能。它

的主要功能是传播。电脑所提供的一系列不同的服务都是通过微内核的传播渠道实现的。因此，应尽量分割问题的空间，使其不再复杂。

我认为这种做法很愚蠢。

是的，每一个单独的部分是简单的，但是相互作用的多种功能如果放在一起就要复杂得多，而Linux就是后者的情况。想一想自己的大脑。每一个单独的部分都很简单，但是各部分的相互作用构成了一个复杂的系统。这是一个整体比个别更大的问题。拿一个问题来说，如果你简单地将问题一分为二，说半个问题要容易一半，那么你就忽略了一个事实，即：你必须要考虑到两个半个之间的联系所带来的复杂性。微内核的理论是，如果把核分为五十份，那么每一份都只有五十分之一的复杂性。但是每个人都忽视了一个事实，即各部分之间的联系事实上比源系统更加复杂，而且那些个别部分也不是那么简单。

这是我对微内核最重要的反驳：你想实现的简单化是错误的简单化。

开始时，Linux是一个较小的软件，而且简单得多，没有必要进行模式化。所以用Linux可以比MINIX更直截了当地做很多事。我最初发现MINIX的缺陷是，如果你同时运行五个软件，五个软件都要读不同的文件，那么五项任务要一个一个地先后进行。换句话说，你要向系统发出五次请求："我可以读文件X吗？"文件系统主管读取的后台驻留程序先接受一个请求，对其进行回应，然后再接受一个，再进行回应……

Linux系统只有一个核，在这个系统之下，五个不同的过程都对核进行系统呼叫。核必须要十分小心，不会将其混淆，但是它会很自然地让各个过程各行其是。因此Linux更快捷高效。

MINIX的另一个毛病是：尽管你有源代码，但是许可证并不允许你做很多事情。拿布鲁斯·伊文斯来说，他对MINIX做了重大改进，使其更易在386上使用，但是他却无法将其所做的改进纳入原系统之中，因为MINIX限制人们对其进行修改。从实用的角度来说，这不啻是一个灾难。使用者哪怕为了得到一个可使用的系统都要经过多个步骤，这真是太不实用了。

就这样，我与安德鲁·塔南鲍姆结束了交战，那是在1992年年初。想象一下，在一个暴风雪过后的早晨，你看见这样一条信息：

来自：安德鲁塔南鲍姆ast@cs.vu.ni(安德鲁·塔南鲍姆)
新闻组：comp.os.MINIX
题目：Linux过时了。
日期：1992年1月29日，格林威治时间12：12：50

我在美国待了几个星期，所以没来得及对Linux做多少评论(不是说如果我在，我就会说什么)。但是，Linux确实值得一评。我现在就有话

要说。

正如你们所知，MINIX只是我的爱好，每当晚上我写烦了书，如果当时没有什么战争、革命、CNN直播的参议院听政会，我就会摆弄MINIX。

我的真正职业是大学教授和操作系统领域中的研究人员。由于我的职业，我想我知道在今后的十年左右时间里操作系统会向何处发展。

有两个方面引人注意：

1)微内核对Monolithic system

大多数操作系统是独立一体的，也就是说，整个操作系统是一个单独的a.out文件，一个“核形式”运行。这种二进制中有管理过程、存储管理、文件系统及其他。这类操作系统目前有UNIX,MS-DOS,VMS,MVS,OS/360,MULTIC以及其他很多。

另一种则是基于微内核的系统，在这种系统中大部分OS都作为单独过程进行，还有许多通过沟通在核外运行。核的任务是管理信息仁慈，控制中断的情况，低层次的过程管理，还可能有I/O。这种形式的操作系统有RC400,Amoeba,Chorus,Mach,以及尚未发行的WindowsNT。

在我详尽论述两者的利弊之前，可以说那些设计了这两个操作系统的人们之间的急诊已基本结束。微内核胜出。Monolithic system唯一的优点在于运行上，而现在有足够的证据证明，微内核系统也能和Monolithic system一样快。

MINIX是一个基于微内核的系统。文件系统和存储管理相分离，在核外运行。I/O驱动也是分离的(在核中，只是因为英特尔中央处理器中的大脑是死的这一原因，才很难寻求其他的做法)。

Linux是Monolithic风格的系统。这一做法是回到七十年代的一大退步，就像对一个令人激动的C程序以BASIC语言重新编写。对我来说，在1991年还写一个Monolithic system的系统是一个不折不扣的坏主意。

2)不分界域性(Portability)

很久很久以前有一种4004CPU，它成熟后变成了8008，接着它接受了整形手术，就成了8080。由8080诞生了8086，接下来是8088，再后来是80286、80386、80486，一直到了第n代。同时还出现了RISC芯片，有些能以100MIPS运行。200MIPS的速度以及更高能在近几年中出现。这些都不会马上消失，而是会很快从80*86发展开去。它们会通过在软件中解析80386来运行旧式的MS-DOS程序。我认为任何一个架构设计OS都是极大的错误，因为它会很快消失。

MINIX的设计就是不分界域性，并已从英特尔ported到6800(*Atari,Amiga*，苹果)，*SPAC*，以及*NS32016*。*Linux*紧紧地与*8086*联系在一起，方向错了。

别误解我，我并非不喜欢Linux，主要是Linux会使所有那些想在BSD UNIX上运转MINIX的人弃我而去。坦诚地说，对那些想获得一个“现代的”免费OS的人们，我想建议他们找一个基于微内核的、portable的操作系统，如GNU之类。

安德鲁·塔南鲍姆(ast@cs.vu.nl)

附：顺便说一下，Amoeba有一个UNIX仿真器(在用户的空间中运行)，但是还远未完成。若有人有志在此方面努力的话，请告诉我。运行Amoeba需要几个386，其中一个要有16M，所有的都必须具备WD以太网卡。

于是，我知道有必要维护自己的荣誉了，所以就有了下面的反击：

来自：林纳斯本尼迪克特托瓦兹torvalds@klaava.Helsinki.Fi(林纳斯·本尼迪克特·托瓦兹)
题目：回复“Linux是过时的”
日期：1992年1月29日，格林威治时间23：14：26
组织：赫尔辛基大学

看到这种言论，我想我得有所回应了。先向那些已经听够了对Linux系统进行的议论的MINIX用户们说声抱歉。我很想能“对诱饵视而不见”，但是……该是我好好地自我辩护的时候了。

安德鲁塔南鲍姆写道12595@star,cs,vu,niast@cs.vu.nl(安德鲁·塔南鲍姆)写道：

“我在美国待了几个星期，所以没来得及对Linux做多少评论(不是说如果我在，我就会说什么)。但是，Linux确实值得一评。我现在就有话要说。”

“正如你们所知，MINIX只是我的爱好，每当晚上我写烦了书，如果当时没有什么战争、革命、直播的参议院听政会，我就会摆弄MINIX。我的真正职业是大学教授和操作系统领域中的研究人员。”

你用这个作为MINIX局限性的借口？对不起，但是你输了。我的借口比你的还多，而Linux在很多领域还是胜MINIX一筹。更别说MINIX的大部分似乎是由布鲁斯·伊文斯编写的了。

反驳一：你说你把MINIX当作爱好来玩——那么，请问是谁在拿MINIX挣钱呢？又是谁在免费发送Linux呢？再来谈谈爱好。让MINIX能免费获得，我对MINIX的最大抱怨就会消失。Linux在很大程度上对我是

一个爱好(但是一个很严肃的爱好，最棒的一种爱好)。我没有从我的爱好中赚一分钱，它也不是我在大学要修的课程之一。我是纯粹用我自己的时间，在自己的机器上做出来的。

反驳二：你是教授和研究人员。这真是一个MINIX出现核心缺陷的好借口。我只能希望Amoeba不会像MINIX那样垮掉。

1.微内核对Monolithic system

没错，Linux是Monolithic的，我同意微内核是好一点儿。如果不是你的话题有争议性，我可能会同意你的大中分意见。从理论角度(及审美角度)而言，Linux输了。如果GNU的kernel在去年春天就已完善的话，我可能就不会开始这个工程。而事实是，GNU还没有完善，也远非如此。如果现在就已实现的这一点而论，Linux才大获全胜。

MINIX是一个基于微内核的系统。Linux是Monolithic的系统。

如果这是判断一个kernel好坏的唯一标准，你的观点就对了。但你没提到的是，MINIX在微内核方面的表现并不出色，而且对核内多元任务的操作仍存在着问题。如果我做的是一个在多线文件系统上有问题的OS的话，我就不会这么快来责备别人。而事实上，我竭尽所能来使人们忘记软件设计者在此问题上的惨败。(是的，我知道MINIX拥有众多黑客支持者，但他们只是黑客。而布鲁斯·伊文斯告诉我有很多可以竞争的机会。)

2.不分界域性

“不会界域性是给那些写不出新程序的人们准备的。”

——我，现在刚说的，口出狂言

事实上，Linux比MINIX更具有分界域性。“你说什么？”我听见你说。是真的——但却不是在你所说的意义上。我使Linux尽量符合标准(我当时手边并没有POSIX标准)。把程序移植到Linux上比到MINIX上要容易得多。

我同意，不分界域性是个好东西，但是只有在它确实有意义的地方才是个令人向往的特性。没有必要专门使一个操作系统太具有不分界域性：能粘到可移植的API上就行了。操作系统的实质就是利用硬件的特点，并将其隐藏在一层高级的呼叫后面。而Linux就是如此，它比任何kernel都更多地利用了386的特性。当然这便利真正意义上的kernel变得不可移植，但是这也使设计大为简化，是一个可以接受的权宜之计，因为这首先保证了Linux的诞生。

我也同意，Linux又太不具有不分界域性了。去年一月我拥有了自己的386，而Linux系统的创建在一定程度上成为了一个让我认识386的

项目。如果要成为一个真正的项目，必须能够在不分界域性方面做一些事情。但是，我最初的设计思想就是没有考虑到不分界域性，如果我这样说并不是太过分地为自己辩护。去年四月我开始这个项目时，认为不会有什么人会真的使用它。我很高兴我的这个想法错了。随着我对源代码的发布，每个人都可以免费来装截Linux，哪怕还不是很方便。

林纳斯

附：很抱歉我有时言辞过激。如果你没有其他的操作系统可供选择的话，MINIX已经挺好的了。如果你有五到十个386机器闲着没用，那么Amoeba也会不错，只是我确定无疑是没有的。我一般不会勃然大怒，但是在涉及到Linux的问题时，我是有点容易感情用事。

在这件事上还有一些口舌，那是我唯一一次发火。但是我要说明的问题是：的确有反对的声音出现，哪怕在早先的日子里(或者我还证明了这一点：当你参加网上论坛时，一定要小心从事，打字错误和语法错误会永远纠缠着你)。

他甚至可以不把Linux当回事儿——大卫的话

我和林纳斯把家人和朋友留在露营地，开始沿着一条清流的小溪做一次午后散步。我们的露营地是在东西亚拉(Eastern Sierra)一个叫格鲁夫尔温泉(Grover Hot Springs)的地方。此时是七月四日国庆日的周末，这里的风光秀美得好像是把《国家地理杂志》上的照片原封不动搬下来似的。“现在是柯达一刻，”林纳斯一边背诵着广告词，一边停下来欣赏着突兀的峭壁背景下铺满野花的草地。随后，我们在溪边坐下。我让他描述一下他的生活，尤其是自从Linux越出了其发源地——即由他认识的那些参加新闻讨论组的狂热爱好者组成的小圈子——而广泛地传播开来之后，他的生活有何变化。

“这种感觉一定很棒，”我说道，“那些年你一直跳不出户，除了你的电脑之外只和这个世界保持着仅有的一点点联系。突然间，这个星上的每一个角落都有人认识到你正在进行的伟大工作，你成了这个对你寄予厚望的发展中的Linux世界的中心……”

“我从不认为这对我来说是什么大事情，”他回答道，“我真的不认为是这样。对我来说，Linux确实是那种我随时都在思考的东西，但这主要是因为总有问题需要我去解决。我确实为它投入了很多，但主要是因为它是一个智力的挑战，而不是因为任何感情的因素。

“我喜欢有这么多的人给我从事这个事业的动力，我曾认为

自己已接受于完成它了，但我一直没有真正做到这一点。人们始终给我更多继续的理由，以及更多困扰的棘手难是，这使得继续完善Linux变得更为有趣。否则，我可能早就干其他事情去了。但我没有，因为这是我喜欢的工作。做这件事充满乐趣。我怀疑，我对自己的大鼻子或其他这方面的事情的提成，显然比在Linux上花费的精力还要多。”

几个星期后，在斯坦福购物中心，林纳斯为怎样挑选一双慢跑鞋而犯愁。“你一般每星期跑多少里地？”售货员问林纳斯。林纳斯不由得笑了起来：在过去十年里他还从未·上过一里地。锻炼不是过去的首选功课。但在他感到疲惫的时候，林纳斯承认他愿意走出过度的自我监禁式生活。

“朵芙一定求过你，要你帮我去掉大肚子。”他开着开玩笑，一边拍着自己的肚子。

“告诉她，她的要求你本周内绝不可能达到。”我回答道。

接下来的一个半小时，我们开始在斯坦福校园里兜圈，以便找到一个可以合法停车的地方。然后，在伸展了一下胳膊腿之后，我们开始跑了起来。我们越过干涸的湖里狭窄的泥土小道来到林中，向着我们的目标——山顶巨大的卫星接收天线——前进。当然，我们根本没有跑到那儿。我一边迈着不寻常的轻快步伐奔跑，一边很惊讶林纳斯能够仅仅以一里的距离落在我后面而不被甩开。接着他终于不行了，几分钟后，我们在边的草上上舒展地躺了下来。

“你的家里人对因Linux而发生的一切事情的反应是怎样的？”我问道，“他们对此一定感到非常的激动。”

“我不认为有谁真的对此很在意，”他回答道，“我不是说没有人真的关心这件事。但我一直花费我最多的时间在编程序上，这一次也与以前没什么不同，他们不至于为此而有什么更多的关切。”

“那么，你一定曾对你的亲属们说过些什么。比如当你和你爸爸一同出动时，你是否曾对他说：‘嘿，你可能不会相信我一天到晚在计算机上鼓捣的那个玩艺儿现在怎么样了，现在已经有好几百人在用它了……”

“没有，”他回答道，“我只是觉得没有必要与家人和朋友分享这些，我从来也没有想过要把它推荐给更多的人。我想起了在我写Linux程序时，拉素曾经决定要买Xenix，UNIX的SCO系统版(微软开发的用于PC机的UNIX版本)。我记得他曾经试着劝说我‘不要在这上面犯错误了。’他的意思是叫我不要再继续写下去了。但我不在意他的话，最终，在这个问题上他也有所转

变。但对我来说，Linux仍然不是什么大事情。在我看来，人们使用它固然是好事情，能够从中获得反馈意见也很棒，同时这些却并不是那么重要。我不想传播什么福音。我为人们使用我的代码而感到骄傲，但我从来也没有过要与所有人共同分享它的念头。我从来没有认为这是世界上最重要的事情。我也不认为有几百人用我的软件有任何的重要性可言，以至要告诉我爸爸。不是的，它对我来说更多的是一种乐趣。直到今天我也还是这么认为。”

“那么，你甚至都没有想过告诉你的父母、家人和朋友这些事吗？你自己真的不为这些事情而激动吗？”我问道，没有掩饰我的怀疑。

他沉吟了几秒钟，然后回答道：“我不记得我当时是否感到过激动。”

林纳斯买了一部新车，一部按他的定义很有“乐趣”的宝马Z3双座敞篷车，车身是金属蓝，完善的男孩子的汽车颜色。他选中这款颜色是因为没有他所中意的亮黄色。这黄色的宝马，他解释道，“看起来就像尿。”几年来，他去位于圣克拉拉的Transmeta公司总部上班时，总是将他的庞蒂亚克车尽可能停在离大门口近的地方。但现在，他却将心爱的宝马车停在他办公室外的窗前，按他的廉洁这样可以停在阴影中避免暴晒。于是，现在林纳斯在电脑前工作时就可以不时地欣赏一下他的新车了。

大约在一年多以前，我们曾经首次在一起外出旅行——开着我特意租来的白色野马敞篷车翻山去圣克塔克鲁兹。在我们这次旅行期间，林纳斯曾停下来观察我们所参观的桑拿浴场和酿酒厂外停着的运动型轿车。现在，我们是在他自己的运动轿车里翻山越岭。当他在十七号公路上驶过弯路时，他脸上浮起微笑。

“你应该得到这些。”我说。

我从车内的储物箱里拿出一摞CD。

“听什么？平克·弗洛伊德？”我问道，“或者詹妮斯·乔普林？”

“这是我小时候听的音乐。我小时候从来没有在音乐上花过钱，但我在我家的房间里捡到过它，我猜是我妈妈听过的，尽管我记得她是艾尔维斯·卡斯蒂罗(Elvis Costello)的歌迷。”

这是一个周五的下午，一个欢快而美好的加利福尼亚周五的下午，各种令人愉悦的感觉围绕着我们：蓝色的天空映入眼

帘，火辣辣的阳光照在身上，鼻子里是山中桉树的芳香和清新空气的甜甜味道，耳中传来的是平克·弗洛伊德的歌声。在外人的眼里，我们看起来一定很像那种后青春期的陈腐过客，涂着防晒霜，放着经典的摇滚曲调。不过，并没有多少车超过了林纳斯的新宝马Z3。

我们把车停在圣塔克鲁兹以北一点儿的一号高速公路旁。路旁早停了些普通的车子，我们来到几乎没有什么人的空旷海滩上，舒舒服服地躺了下来。几分钟后， 我从背包里掏出录音机。再一次的，我请他讲一讲Linux早期的事情。

林纳斯用手指在沙滩上画了个四方形，表示是他的卧室，然后又指出了他的床和计算机的位置。“我起床的第一件事就是检查有新的电子邮件，”他说道，一边用手指比划着，“有些时候我一整天都呆在屋子里。我看邮件不仅仅是为了看有谁在和我联系，而更多的是为了看是否附带为我准备了些特殊的问题，比如是否出现了新的状况和问题，或者是一些我们已有解决方案的老问题又遇上了新情况。”

林纳斯告诉我，那个时候他的社会生活是“可怜”的。接着他认为这样说听起来有点过分，所以他修正道，“可能比可怜稍微好一点。”

“我并没有成为一个完全的隐士，”他说道，“但是即使在Linux出现之后，我一如既往地不善交际。我的大多数朋友都很善于与人相处，但我不行。你可以想象一下，如果从来没有给女人打过电话，那约会的情况会是怎样的呢？所以在那段时间里，我只有几个常到我那里敲窗子、想和我喝杯茶的朋友。我不认为有人会到处传说我正在做一项伟大的事业、我将改变世界之类的话。我不认为有人曾经这么想过。”

林纳斯唯一有规律的社交活动是每周的学生聚会，在这儿他可以和其他主修科学的学生混在一起，这个聚会由一些对技术的热爱胜过一切的人组成。

“什么是我担心的？正是一般的社交活动，也许提成不是一个准确的词汇，但这确实给我带来了很多情绪上的影响。在那个时候，只要一想到姑娘，Linux系统就变得不再重要了。在某种程度上，今天也还是这样，我仍然可以不把Linux当回事。

“在大学的头些年，社会交际对我来说变得非常重要。这倒不是因为担心别人会嘲笑我驼背什么的，这种渴望社会活动的感觉来自于对朋友和别的什么东西的向往。我喜欢去学生聚会的原因之一就是，这是一种无须过分社会化的社交活动。在这样的晚上我融入了社会，而在其他时间我与计算机在一起。在

学生聚会里玩远比Linux更为感性，我从未为Linux感到心烦意乱，也从未因为Linux而睡不着觉。

“过去和现在，能够使我心烦意乱的，从本·上讲并不是技术，而是与之相关的社会因素。我为安德鲁·塔南鲍姆的帖子如此心烦的原因，主要不是因为他所提出的技术观点。

“使Linux越来越完善和有活力的原因之一是，我不断地收到回馈的信息。这意味着Linux被人所注意，同时这也是一个正在形成的社会团体，而我是这个社会团体的领袖。这是一个明确的信号。这一毫无疑问是重要的，甚至比告诉爸爸妈妈我曾做了些什么更重要。我越来越关注那些使用Linux的人，至于我创造了一个社会圈子并获得了他们的尊重之类，却始终不是我关心的重点，甚至现在也仍然不是。不过，这确实是一个最重要的事实，也是我对塔南鲍姆的指责如此反应过度的原因。”

太阳已经没入了太平洋，到了该离开海滩的时候了。林纳斯坚持要我驾驶他的车返回——以体验一下这车究竟有多棒。我们要经过一段又长路又多的九号路返回硅谷。

林纳斯告诉我，他与MINIX创造者之间的争执，因为变得越来越富于攻击性而不再适于在公众面前进行，最后不得不通过私人电子邮件进行。接下来是几个月的平静。一天，塔南鲍姆给林纳斯来了一个电子邮件，指出在《Byte》杂志的背面有一条五行字的广告在推销商业性的Linux版本。

“在我最后一次收到的来自安德鲁的电子邮件中，他问我是否真的在授意别人出售我的系统。我回信告诉他是的。然后我就再也没有收到过来自他的讯息了。”

大约一年后，当林纳斯到荷兰去作他的首次公开演讲时，有机会来自塔南鲍姆任教的大学，并希望获得那本改变了他一生的书籍——《操作系统：设计与执行》——的作者在该书上的亲笔签名。林纳斯在门口等了许久，但塔南鲍姆并没有出现，因为那时他恰好外出了。就这样，他们至今仍没有见过面。

7、最后的冲刺

在我首次公开演讲的头天晚上，我颤抖着躺在床上。房间里很冷，温度也就刚好在零度以上一点。荷兰的房间不像芬兰那样冬天有暖气，而我这间漏网的大屋子甚至还有一扇大玻璃窗，就好像荷兰永远只有夏天似的。但是，在1993年11月4日的这个夜晚，寒冷不是使我睡不着的唯一原因。我睡不着，因为我是如此的紧张。

在公开场合讲话一直是我的短项。中学时，他们让我说明一些我们曾吃力地研究过的东西，比如老鼠或其他什么的，而我总是讲不好。我站在那里，说不出话来，然后开始傻笑。说真的，我并不喜欢这样。当我很不情愿地被老师叫到黑板前，当着全班同学解答习题时，甚至比这还要难受。

在阿姆斯特丹附近的埃德市(Eide)，我接受了在这里举行的荷兰UNIX用户第十五届年会的邀请，将在会上做主题发言。我很想通过这次机会证明一下自己在公开场合的说话能力。在此之前一年，我也曾收到过来自西班牙的类似邀请，但我拒绝了。其实在那个时候，我是非常希望出国旅行的，但我想前往一游的愿望被害怕公开演讲的心理抵消了(我现在仍然喜欢旅行，不过在今天，这已经不像当年那样新鲜了。在那之前，我几乎从未离开过芬兰。那以前我唯一到过的地方就是瑞典，我们在那儿露营过几次，或许还可以算上到莫斯科去看我爸爸那次，那时我才六岁)。

拒绝到西班牙庄旅游一番的机会让我有些懊恼。所以我告诉自己，如果还有第二次这样的机会，我绝不放过。我躺在床上，另外一些思绪渐渐取代了我的回想：我能克服恐惧站在人前吗？我还会像过去一样嗫嚅吗？或者比这更糟，我会在将近四百名来宾面前舔着嘴唇傻笑吗？

要真是那样，我就真是一个不折不扣的傻瓜。

我对自己说些惯常的废话以劝慰自己。来宾都希望我成功，如果不喜欢我的话他们根本就不会来，并且我也很熟悉演讲的主题：在Linux的核心产品中采用那些不同的技术决定的理由，以及开放源代码的理由。然而，尽管如此，我还是不能让自己确信演讲会取得成功。我的脑子里像是有一台停不下来的火车引擎一样轧轧作响。

演讲到底怎样？噢，来宾们看到我明显地带着惊慌站在他们面前，把通过Power Point——感谢上帝安排微软发明了这种软件——放映幻灯作为敷衍场面的救生工具，并在回答他们的问题时羞涩迟疑，但他们富有同情心地接受了我的表现。

事实上，我的答疑是演讲中最棒的一部分。在我演讲完之后，马歇尔·克尔克·迈克库斯克(Marshall Kirk McKusik)——他现在在太阳微系统公司工作——走到我跟前，说他认为演讲很有趣。对这个表示我是如此感谢，我觉得我都想跪下来吻他的脚以示谢意了。在计算机领域里很少有让我尊敬的人，克尔克却是其中之一。正是因为在我第一次演讲后，他对我是如此的友善。

我的第一次演讲就像是在进行休克疗法。接下来我还要遭遇许多类似的状况，但这些经历开始让我变得更自信了。

大卫一直在问我，伴随着Linux的不断成长壮大，我的大学生活尤其是精神状况有怎样的变化。但我不记得有任何教授和我谈到甚至是提

到过它，我也不记得有谁指着我的背景对他的朋友说：“瞧，这就是那个林纳斯。”没有这样的事情。大学里我周围的人都知道Linux这回事，但大多数与其有密切关系的黑客都不是芬兰人。

1992年秋天我成了一名用瑞典语讲授计算机基础课的助教(这事的起因是，系里需要人用瑞典语上基础课，但在这之前的几年里，本系只有两名能讲瑞典语的主修生，拉尔斯和我，他们没有更多的选择，所以找上了我)。真实，我甚至对·上讲台和演算习题都感到担心，但这种情况持续得并不长，靠把注意力集中在讲课内容上并尽力不去自寻烦恼，我战胜了自己的担心。就这样，三年后我晋升为研究班的助教，从此，我的工作不再是在讲台上讲课 主要是在实验室里继续Linux的发展完善研究。这可能也预示着一种趋势：有人愿意付酬让我从事Linux的研究。这也是我和Transmeta之间关系的基础。

大卫：“那么，Linux是在什么时候开始成为一件大事情的？”

我：“它到现在为止也还不是。”

也许我说得太绝对了？好的，我可以作一点修正，在有许多人毋庸置疑地依赖着Linux(作为他们计算机的操作系统)而不是把它当作玩具式的操作系统的情况下，它确实变得更像那么一回事了。当他们开始不再只是把它作为修修补补的玩意之后，我就认识到，如果出了什么问题的话，我就要对此负责任。或者说，我至少在精神上感到了某种责任感(至今还是如此)。在1992年，Linux从一个更像是游戏的玩意变成了一些人生活中不可或缺的一部分，成为他们的生计和生意。

变化发生在1992年春天。过了大约一年半后，当第一个X视窗系统在Linux条件下运行时，我开始着手进行终端仿真。它意味着这个操作系统将有能力支持一个图形用户的界面，而用户也可以在多视窗条件下工作。这个工作应该归功于麻省理工学院的X视窗项目(X Windowing Project)。这个工作的完成将带来一个很大的改变。我还记得在此之前的大约一年半，我还和拉尔斯开玩笑，说总有一天我们会完成一个在Linux下运行的X系统。但我绝没想到这一天这么快地来到。一个名叫奥瑞斯特·扎布罗斯基(Orest Zborowski)的黑客能够把X视窗装载到Linux上去。

对于我们有了图形用户界面的事实，我有一个短暂的适应过程。在最初的一年里我甚至都没有把它作为通常的运行环境，但是现在我简直不能没有它了，在我工作时总是同时开着许多窗口。

奥瑞斯特的贡献不仅使我们有了窗口，同时它还打开了通向未来的大门。Domain Socket可以用于能够支持X视窗系统运行的本地网络，但我们可以指望这些同样的套接字(Socket)能让Linux有能力跳出本地网络，而可以异地连接计算机。没有网络化的功能，Linux只能对那些从不上网或只是在家拨号上网的人还有点用。

靠着极大的乐观主义精神，我们开始在这些新颖的套接字上开发Linux的网络工作功能，哪怕这些套接字本来完全不是为网络工作而设计的。

我相信这很容易做到。我们有一个关于版本发表的编号进度表，原计划是在1992年5月发表0.13版，由于有了恰当的图形用户界面，我感到我们对一个完整、可靠并且支持网络工作的操作系统这一既定目标有了95%的把握，所以我把将要发表的新版重新命名为0.95版。

嘿，我是不是很天真？请不要提到这个让我难堪的话题。

网络功能的开发让人很厌烦，我们花了差不多整整两年的时间去完成它，以形成一个可以发表的东西。当要加入网络功能时，突然之间所有的新问题都冒了出来，全都与安全问题有关。你不知道谁在旁边，也不知道他想要干些什么，你不得不足够小心地防备恶意的垃圾邮件对你的系统的攻击；同时，也再也不能完全控制有人想和你的系统连接的企图了。此外，许多人使用着不同的网络设备，依靠TCP/IP网络通讯协议这样的网络工作标准，很难让所有的超时(time-outs)正确。这些问题看起来好像要一直久拖不决下去。

到1993年末，我们大致上有了一个网络工作能力的解决方案，尽管部分人还很难让它正常地工作。我们还不能在没有8-bit boundaries的情况下解决网络问题。

我过分乐观地将新版本定名为0.95版，而不甚乐观的实际情况却将这种乐观变成了一种束缚。又花了我们将近两年的时间，1.0版才得以问世。在此期间，我们仍然需要不停地发布各种有关瑕疵修和添加功能的新版本。但在0.95和1.0之间，却没有那么多的数字可以作为序号，这让我们着实有些疯狂。等到0.99也用过之后，我们只好在它后面加上数字以简要表示附加的序列，接着又开始依靠字母来表示，比如0.99版第15A次后面紧接着0.99版第15B次，0.99第15Z次是最后一个以此方式命名的版本，因为，原本应该命名为0.99版第16A次的版本正是我们已经完成了的Linux 1.0版。

1994年5月，新版本终于在赫尔辛基大学计算机科学系的礼堂里闪亮登场。现在回过头去看，完成这一版本的过程完全可以说混乱不堪的。

但是，没有任何东西可以阻挡Linux的普及。我们有了自己的讨论组，取名为comp.os.linux，这是一个从我和安德鲁·塔南鲍姆激烈战斗的劫后灰烬中诞生出来的小团体，一个极具吸引力的游牧部落。当时，还或多或少地主导着互联网的Internet Cabal，每月都会针对每个讨论组吸引了多少读者发布一个非官方的统计报告，尽管这不是一个可以完全依赖的统计报告，但却是你可以找到的有关你的站点——在这里是指有多少人对Linux感兴趣——的普及程度的最好的参考信息。Alt.sex(一个著

名的性问题网站，以另类性爱为其诉求——译注)站点那时是最受欢迎的(不过我对它并不热衷，我确实上过它一两次，不过是为了看看它吸引人的究竟是些什么玩意罢了。我更像是你那种类型的清心寡欲者。我宁愿和我的浮点处理器呆在一起，也不愿参与到alt.sex上那些热门话题中去——什么最新的做爱姿势啦，以及什么关于深度爱抚者们的报告之类)。

通过Cabal的月度统计，我可以很方便地追踪我们两个讨论组(comp.os.linux.)在网上的声望。而事实上我也确实做了这样的跟踪(虽然我可能是一些人心目中民于向强势挑战的英雄，但我却从来也不像那些糊弄人的新闻所表达的那样，是一个只知道科技的无私和利他主义的孩子)。到1992年秋天，我们的讨论组成员估计已经超过万人，这里面有些人只是加入到讨论组来自自到底发生了些什么，而并不是Linux的使用者。每个月的统计结果出来的时候，首先提供的是一个普及率排名前四十名的讨论组的简要报告，如果你的讨论组没有挤进前四十名的话，你可以从另一个地方取得在这四十名之外的其他讨论组的完整报告，而我当时就不得不经常这样做。

我们的讨论组的排名仍在缓慢爬升。终于有一天，它挤进了前四十名。

这真是太棒了!我是如此地感到高兴，我记得我还为此写了一篇文章，在其中我基本列举出了包括MINIX的各种不同的操作系统，并说：“嗨，你们瞧，我们比(微软)视窗还要普及。”其实，真正的原因是当时的视窗系统还不能应用于互联网上。

1993年，我们的讨论组闯入排名前五位。那天晚上，我带着巨大的自我满足感躺到床上，为这样一个事实而兴奋无比：comp.os.linux和alt.sex不相上下，这意味着，Linux应得和性一样普及了。

在我的小世界里当然不会有这样的竞赛。

我真的没有什么生活。在那个时候——正如我在前面已经提到过的，彼德·安文组织了一次在线捐活动，共筹得了三千元帮助我买计算机。在1993年圣诞节，我的计算机升级为486DX266——它在此后还要陪伴我好些年。在那个时候我的生活不过如此：吃、睡、到学校、编程、读电子邮件。我的朋友们越来越走向社会，我对此已习以为常。

十分坦白地说，我的大多数朋友也是失败者。

8、朵芙

在埃德的那次演讲几乎使我确信我能应付任何事情，既然连站在一群俨然陌生的人面前并成为他们注意的中心这样难堪的事我都可以应付，我的信心在其他方面也渐渐建立了起来。我被迫就Linux的修补和升级问题迅速做出了决定，而每一次这样的决定，都让我感到作为一个

成长中的团体的领袖，我是称职的。在所有的决定中，纯粹的技术决定并不成其为问题，困难的是用老练的技巧向一个人指出你更乐于采用另一个人的建议而不是他的。有时候，我只是这样简单地对他说：“这东西用起来很不错，我们就用它吧。”

我从不认为接受不同于自己的想法是找到最佳解决方案的办法，而认为这可以防止在提出不同的竞争的程序员之间形成对立。尽管当时我可能不是这样想的，但这样做也有助于获得别人的信任。信任不是没有用的，在人们相信你时，他们更容易领会你的建议。

当然，你首先要建立别人之所以信任你的基础。对我而言，我猜想主要不是因为我发明了Linux的核心部分，而是因为我最终做出了将它放到互联网上、并且对所有希望使用或改进它的人公开源代码的决定。

多从未想过自己在计算机之外的现实生活因为Linux而有所改变，我也从未想过要做一位领导者。这一切的发生完全是一种偶然。

在一些关键性的发展阶段中，一个五人核心开发小组开始担当大多数的开发任务，他们由此觉得自己好像是一个筛子，有责任维持这个领域的工作。

我很早就明白，最好的领导者不是让手下做他要求他们做的事情，而是让手下做他们自己想要做的事。同时，最好的领导者也明白，当手下犯错时，要让他们自己有能力纠正而不要总是自己出面纠正。最佳的领导者是能够让手下自作主张的人。

让我换一个表述。

Linux所取得的许多成功，其实可以归结为我的缺点所致：

1、 我很懒散。

2、 我喜欢授权给其他人。

黑客们，不，程序员们，把在Linux和其他开放源代码的项目上工和放在比睡觉、锻炼身体、小圈子聚会，以主，有时是性生活更优先的地位。因为他们喜欢编程，更因为他们乐于成为一个全球协作努力的活动的一部分——Linux是世界上最大的协作项目，这一努力将给所有喜欢它的人带来最好最美的技术。这种努力是如此率真，又是如此有趣。

好了，我现在听起来就像是在不知羞耻地自吹自擂。开放源代码的黑客(程序员)们，不是特蕾莎修女在高技术领域的翻版，他们也在每个项目的“贡献者名单”和“历史记录”等文件中将他们的名字和贡献联系在了一起。最为多产的贡献者，将获得那些希望获得代码和雇佣顶尖程序员的产的注意。此外，黑客们的很大一部分动力，也来自于靠实实在在的贡献获得同行的认可和尊重的企图，这是一个重要的激励因素。每个

人都想影响自己的同行、提高自己的声誉、改善自己的社会地位。

开放源代码的发展项目给黑客们提供了这样的机会。

不用说，我在1993年也如同在1992年、1991年一样将大部分时间花在了电脑前，这看来应该有所改变了。

跟随着我爷爷的学院教学生涯，我也成了赫尔辛基大学的一名助教，被分配在这年秋季学期里开始用瑞典语教授《计算机科学入门》课程。

就这样，我遇上了朵芙。她对我一生的影响甚至比《操作系统：设计与执行》一书对我的影响还要大。不过，我不会用这种影响的细节来让你烦恼的。

当时，朵芙是我的班上十五个学生中的一个。她已经有了一个学龄前教育学的学位(不像在美国，芬兰要求学龄前儿童的教师要有大学学历)，她还想学习计算机，却不能取得像班上其他同学那样的进步。当然，最后她还是·上去了。

我们交往的过程是如此简单。那是在1993年秋天，互联网还没有流行开来。因此，有一天，我在这个班布置的家庭作业就是给我发一个电子邮件(这要放在今天简直要笑死人)，我对学生说：“今天的家庭作业：发给我一个电子邮件。”

其他人的邮件不是一些供记录的短语，就是一些没什么意思的笔记。

只有朵芙，她邀请我和她出去约会。

我娶了第一个通过电子方式走近我的女人。

朵芙是一个曾六次获得过芬兰空手道冠军的幼儿园教师。她的家庭很独特，尽管我认为还不如我们家那么离奇。她有许多朋友。从我们在一起的第一刻起，她就像是最适合我的女人。经过了几个月的约会，我和我的猫兰迪就搬到她的公寓房间去了。

在搬进去后的最初两周，我甚至都没有动过一下我的计算机。

不算上我服兵役的时间，这两周是我自从我十岁那一年坐在外祖父膝盖上摆弄计算机以来，离开计算机最长的一段时间了。不必详细描述，但这确实是除去服兵役之外我离开计算机最长的时间的记录了。不知为何，我并不为离开计算机而难受(再次声明，具体情节对你来说并不感兴趣)。对于这一切，我曾经看见她有几次嘀咕过什么“母性的胜利”，而我爸爸和妹妹可能只是感到困惑罢了。

不久，朵芙去找了只猫来和兰迪做伴。

晚上我们都有很好的安排，或是就我们俩人在一起，或是找几个朋友一块儿玩。早上五点我们就起床了，她去上班，而我也好早点儿到学校去，在没人打扰的情况下读一读与Linux有关的电子邮件。

第四章 舞会上的国王

1、1.0版本闪亮登场

1.0版的诞生也意味着Linux有了新的需要：公关关系和广告宣传。而我，只是像推出此前的那些版本一样略微的有些兴奋。我倒愿意在讨论组上写些东西，比如："1.0版问世，试试如何"之类的话（这就够了，不需要多余的话了）。

但许多人认为，1.0版的发行是件大事——这都是些开始出售以Linux作为操作系统的成长中的商业软件公司，他们希望1.0版对发行有所帮助。在他们看来，1.0这个数字的心理意义要远比其本身的技术含量更为重要。我对此倒没有什么异议，因为事实就是如此。以0.96版的序号销售操作系统确实比较糟。

我盼着这一切早点儿过去。对于我来说，这也具有某种标志性的意义，它意味着我可以不用再在小修小补上耗时间，可以重新回到对系统的开发上来了。与此同时，这些商业软件公司和整个Linux圈子都盼着把它大张旗鼓地推向公众。

我们需要一个公共关系方面的策略。但我不会去作这个努力，因为我对发布新闻或陈述声明之类的活计不感兴趣。而有些人自认为对此很在行，所以他们就接过了这个任务。这倒是很像Linux的开发方式，并且事实上这样也完成得不错。

拉素（Lasu）是将这一事件付诸实施的主要推动力量之一。他和其他一些人认为，赫尔辛基大学是最适合的发布地点，在我的住处发布，不仅地方小，而且会开一个在商业场所发布Linux新版的不好的先例。所以拉素自告奋勇地开始与学校联系，好在我们学校很小，他可以直接与计算机科学系的头儿们商量这件事。

学校非常乐意为我们提供场地。为什么不呢？学校并不常有值得电视报道的事情啊。

我不得不同意做一个讲话。这次讲话一点也没有像我初次讲演那样

困扰我。但今天想来，有些事情实际上反而更可怕，比如我爸爸会坐在台下之类。但真正让我有点犯难的是芬兰电视台的转播，这可是我头一次有机会看看自己在电视里是什么模样。

发布当天，我爸爸妈妈来了，朵芙也来了，而且这还是我爸爸第一次见到朵芙，所以这就不仅仅是什么1.0版的发布现场了，倒颇有些家庭聚会的意思。可当时我正在做演讲前的最后准备，比如看看幻灯是否装好了之类，结果他们遇见时我根本就不在场。我想他们大概是在进场是碰到的，但这只是我的猜测罢了。

正如此后几年人人都在谈论的一样，我在演讲中几乎没有讲新版本的技术细节，而主要着力于阐述开放源代码的意义。

发布会的效果很好，至少它改变了我们系对Linux的看法。在此之前，Linux是计算机科学系对外炫耀的某种东西——看，我们的教师有多棒——并在某种程度上对其加以鼓励。但在这次发布之后，更多的人开始把它当作正经事来看了。毕竟它已经上了各个新闻机构的版面或屏幕了。

在事隔这么多年之后，有人猜测赫尔辛基大学曾试图获得Linux的所有权，但这是完全不对的。我们系的确给了我很多的支持，但这发生在很早期的时候，至于“让我们支持这个软件吧，因为它将会闻名全球”的念头，我敢说从来也没有人有过。当然，他们很乐意成为这次发布的重要部分，因为这提供了难得的广告宣传和公关活动的机会。我知道现在已有更多的讲瑞典语的芬兰学生来我们系上课。而在这以前，我们系一直被赫尔辛基理工大学压在下面。

对成功者的嫉妒是芬兰文化的特点之一。

随着Linux在全球范围内越来越知名，我开始担心学校里的人是否会因嫉妒而来为难我。但事实恰恰相反，他们非常支持我。从一开始他们就在个人计算机上放弃了X终端而改装上了Linux操作系统。

这次发布也使Linux成为芬兰人注意的中心，并开始在其他国家获得公众。关于Linux的报道显著增多，份量也重多了。这是因为有一些记者虽然对Linux一知半解，却从中感到很振奋。事实上，从商业的立场上看，1.0版的发行并未给任何大商业软件公司构成什么威胁，它只不过是获得了先前由MINIX和Coherent占据的市场，但它却得到了比它们更多的圈外注意。这可不是我在一开始所能料想到的。

不经意间，开始有记者——大多是商业杂志的记者通过查找门牌号而找上门来。朵芙可不乐意在周末的清晨被带着礼物上门要求做一次专访的记者所吵醒，而这记者甚至可能来自日本，也不知从哪里得知我对手表有着爱好。朵芙对这种事情很不高兴。但这类造访持续了好几年，直到我们搬入了一个谢绝记者的居住小区为止。但即使这样，我有时也会忘记事先告诉朵芙我约了记者到家里来，也说不定我潜意识里就想忘

掉它。结果当朵芙眼里的不速之客在门外出现时，她还不得不出面招待。

接着，又突然出现了一些Linux发烧友网站。一个服务器放在法国的网站登出了许多让我尴尬的照片，例如我当年在大学学生聚会上的表现：上身赤裸、喝着啤酒，并且看上去很粗鲁。

并不只是记者或Linux的发烧友们对我有兴趣。突然之间，商业巨头们也想就他们的技术和我谈谈了。

UNIX之所以长期以来被看作有着巨大潜力的操作系统，主要是因为它强大并且可以支持多项任务的能力。因此，有不少对UNIX感兴趣的公司开始关注Linux的情况了。其中之一就是网络软件公司Novell，他们已经开始以Linux为基础开发一个名为“黄鼠狼计划”（skunkworks project）的项目，其前身也是由该公司开发的叫做“视镜”（Looking Glass）的UNIX桌面系统。这个项目看起来不错，但遇到了一点障碍，因为他们缺乏普通的桌面环境那样的记时标准。

1994年8月，该公司邀请我造访其设在美国犹他州奥勒姆市的部门，和他们谈谈其桌面系统。既然Novell给我提供了到美国的机会，我就提出条件说，如果他们能够提供我参观另外一个美国城市的机会，我就愿意接受邀请，因为，即使是我这样对世界所知不多的芬兰人也可以推测奥勒姆市——甚至还有盐湖城——是相当独特和有别于美国其他城市的地方。他们同意了，并且建议我参观华盛顿，但我并不想去那里，我想那不过又是一个和赫尔辛基差不多的首都罢了。然后他们又建议我去纽约，但我自己更想去加利福尼亚。

在Novell的总部，我很难搞清楚他们对这个项目究竟有多重视。后来，他们的行为终于显示出他们在开初并不是非常重视：他们终止了这个项目，而与之相关的九个人则转入了叫做Caldera的新项目。不过，这次造访使我对美国有了第一印象，这是一个值得我为之居留的地方。Novell对Linux的关注表明，美国看来仍是技术进步的核心地区。

美国之行对我还是有所触动的。

第一件让我有所感触的事情是，这里的一切相比旧大陆来说都是那么新鲜。我所参观的摩门教堂已有一百五十年的历史，但却经过清洗，显出亮丽的白色。要是在欧洲，所有的教堂都是老旧不堪的，并蒙上了一层岁月的斑痕。看着这洁白亮丽的教堂，我脑海里产生的唯一联想竟然是迪斯尼乐园。因为它看起来太像是童话故事中的城堡，而不太像是一个教堂了。

在奥勒姆，我在旅馆里洗完桑拿后结账时还犯了点小差错。说到那桑拿，其实是一种简易的桑拿，里面的壁板是用塑料而不是木头做的，并且一点儿也不烫，只比外面热一点。在那一刻，想到在美国竟然没有地道的桑拿，不由得有点想家。

但我也开始逐渐熟悉周围的环境了。正如一个到芬兰的旅游者很快就会明白不能随便和酒吧里的陌生人搭讪一样，我也开始明白——开始在犹他，然后在其他地方——在美国你不可能与人理性地讨论堕胎或枪支管制等问题。因为你至少有一半可能会遇上对这些问题带有非常情绪化看法的人，并且很容易陷入到有关某事究竟应不应当的无休止的争执当中去。在欧洲，这些问题根本就不是问题。我认为，在美国，人们之所以如此强烈地捍卫自己的立场，恰恰是因为他们随时都会听到持反对立场的声音。这有些相互激励的意思。其实若以人均比例而论，芬兰的枪支拥有率可能会更高，但这些枪大多是用来打猎而不是用来防卫的，所以这根本就不成问题。

我在美国的最初那些天里学到的另一件事就是：根汗啤酒（root beer）让人作呕。

离开犹他，我飞往旧金山。我一下子就深深地喜欢上了这个城市。我顶着阳光不停地在这个城市里游逛，结果晒伤了自己，不得不在旅馆里躲了一整天。

我记得自己徒步走过了金门大桥。在桥的这头开始跨越大桥时，望着对岸的Marin海岬，恨不得立刻就到对岸去徜徉在那美丽的群山之间。但等我真走到Marin这边时，我简直就要走不动了。那时的我绝对想不到在事隔差不多整整六年以后的今天，我会坐在这海风吹拂的海岬峰顶，一边将太平洋、旧金山湾、金门大桥、笼罩在雾中的旧金山城区尽收眼底，一边对着大卫的录音机讲述这一切。

一年后我重访了美国。这次有朵芙和我一道。这次是到新奥尔良的数字用户集团（Digital’s User Group）参加DEGUS会议并作演讲。会议只有四十人参加，所以并没有什么犯难的。这次会议的最大收获是认识了别名“疯狗”(Mad Dog)的约翰·霍尔，他是Digital UNIX负责技术服务的市场人员，并且是老式UNIX的使用者。会议指定他来陪同我参加这次会议。这位以长过肚脐的胡子和可笑的幽默感（不要提他容易打鼾的事）闻名的人士，创立并领导着Linux国际（Linux International）这个专门支持Linux系统及其用户的组织。他还是我女儿帕特里夏的教父。

新奥尔良会议的另一项遗产是：“疯狗”让Digital UNIX公司借给我一台Alpha芯片的计算机。这次Linux将尝试与不止一种的PC机接入。在此之前，已经有人将Linux接入其他硬件系统，比如使用68K芯片的阿特里(Atari)，使用Motorola 68000的Amiga等。但在这些案例中，Linux并没有在同一时间同时运行于两个平台之上。为了使Scaling work的版本能够工作，我将所有不能工作的部分全部抛弃并代之以新写的部分。但Alpha是首

次与Linux接入。而且要让那同一套源程序同时在PC体系的Alpha系统上运行。于是我加了一个抽象层（abstraction layer）以便同一套代码可以不同的方式被汇编运行在不同的系统上。代码只有一套，但可以适

用于不同的系统。

到我们在1995年3月发布Linux1.2版时，已经增加到约二十五万行代码了，新杂志《Linux杂志》的发行量也有了一万份，并且Linux已经能够适用于Intel、Digital和Sun SPARC等不同的处理器了。这真是巨大的进步。

2、版权之争

在1995年出现了一批各种各样的Linux的版本，并且商业性的Linux软件公司吸引了更多的追随者。这一年，学校将我由助教升为助理研究员，这意味着我的薪水和不用上课的时间都多了起来。这一年，我仍然以极其缓慢的速度继续着我的硕士学业，其内容包括将Linux接入各种不同的体系等。这一年朵芙还教会了我打壁球，我们每周都进行一次公平的竞争。

就在我沉浸在幸福之中的时候，麻烦来了。一个波士顿的投机分子将Linux登记为注册商标了。不仅如此，他还向《Linux杂志》和其他一些Linux商业软件公司发出了电子邮件，信中要求这些机构将他们收入的百分之五作为提成支付给他。

当我听到这个消息时，感到一阵刺痛。这个家伙的名字听上去有点耳熟，果不其然，当我检查自己的电子邮件文档时，发现他在一年半以前曾主动给我发过一个邮件。在信中，他首先问我是否信仰上帝，接着就说他有一个对于我来说非常巨大的商业机会。那个时候，暴富的企图和计划还没有侵蚀互联网的纯洁，所以我毫不理会这个家伙的邮件。但由于它出现的时机颇不寻常，我就把这个邮件保存了下来。

但不管怎样，我们现在或多或少处于某种危机中。我们都是些黑客，所以此前谁也没想到过要去注册。

这个家伙也不是个职业的商标抢注者，并且很显然这也是他第一次干这种勾当。商标注册又按行业等分为许多类，而他只在计算机这一类别下注册了商标。商标注册必须提交申请，所以他交给商标管理当局一张内容是其命名为Linux的程序磁盘。

他的这些举动有些傻。

Linux社区的所有人都明白我们要将注册商标夺回来。但问题是，我们并没有相应的组织来进行这场争夺，我们甚至没有足够的钱来请一名律师。没有一个公司乐意为此投下一万五千美元。在当时，这是一笔不小的数目。要是在今天，这些公司的私货生意在一个月内就可以赚这么多钱。所以，最后是由《Linux杂志》和其他一些公司一道，给进行这场争夺的Linux国际提供打官司所需的资金。Linux国际是在1994年由一位名叫帕特里克·德克鲁兹的居住在美国的澳大利亚人创立的。其目的

和宗旨是在全球范围内推广普及Linux。发生商标争执的这一年正好是由“疯狗”任Linux国际的执行理事，所有的人都信赖他，并且始终如此。

那时我人还在芬兰，最关心的是能否在壁球上击败朵芙，或是在司诺克台球上击败阿沃托，而不是这件事。我只想着这梦魇般的讨厌事赶快过去。在这件事上，我更倾向于干脆彻底抛弃Linux这个商标，并宣布由于它过去的非商业用途现在不能作为商业名称。我们有足够的文件证明我们确实先于他使用Linux这一名称。但麻烦的是，律师向我们解释说，试图让Linux变为公共所有权以取消注册商标的想法是白费力气，真正能让Linux成为公共所有权的途径是让它成为一个通称，而不是某个具体事物的名称。但是，显然那时的Linux不是通称而是确有所指。即使在今天，商标管理当局可能也不会认为Linux是通称。律师警告我们，继续朝我希望的那条路走下去，我们会输掉这场官司。并且，即使我们赢了这一次，也可能会有别的家伙再来这么一下子的。

所以他建议的解决办法是：将注册商标的所有权转移到某个人名下。我主张让Linux国际这一组织作为商标所有人，但有许多人反对。因为他们担心Linux国际有可能被商业利益所征服，同时，人们也担心领导层易人后的政策连续性，谁能担保“疯狗”的后继者还能像他那样值得信赖呢？

既然Linux国际成立不久信用尚有待证明，于是所有人都属意于我。律师也暗示，将所有权转移给我将有助于在庭辩中占上风，因为我是Linux这个词的最初使用者，而这一点也是我们的战略重点所在。

最终，我们与那个家伙达成了庭外和解协议，这看起来是最为省事省钱的办法了。像大多数其他的庭外和解协议一样，本案的细节也是不能被公开讨论的。不过，即使可以讨论，我对细节一无所知。我对此一点兴趣都没有。

当我重新阅读那个家伙给我的信时，我发现上面并没有确切地谈到商标特许的事。或许当时他来信只是想和我攀谈攀谈，当然也可能是想要我付钱赎回商标，也可能他真是想让我获得信仰并成为教友，甚至他也可能是想把那商标赠送给我。谁知道呢？

经此一事，我认识到不是所有的人都讲道德。但更让人生气的是，我无缘无故地背上了商标所有人的担子。

作为这一通忙乱的结果，我成了Linux注册商标的所有人。这意味着，像VA Linux这样的公司在填写上市申报文件时，必须在他们的文本中指出该公司并不拥有其公司名称的一半的所有权（在本例中，该公司必须通过法律程序征得我的许可以便使用Linux这个词）。起初我对此还得有些好笑，但现在我已经对这类事习以为常了。

商标风波只不过是Linux成长的烦恼之一，且不失为一次消遣。但不久之后，其后果就显现出来了：设在美国俄勒冈州波特兰市的英特尔

研究部门里的一个名叫奥瑞的工程师告诉我说，英特尔正在为其新开发的体系做准备，其中会用到Linux。他问我是否愿意到他们那里做一次为期六个月的研究工作。

朵芙和我对有可能生活在美国有点茫然，她知道我是多么欣悦于几次美国之行，当然根汗啤酒不在此列。我们认为去美国的机遇——不是指风土人情——要更好一些（我完全相信在激励员工积极性方面，美国的制度要比欧洲模式更现实，也更有效。在芬兰，老板会给贡献突出的员工稍高一些的报酬，以免他吵闹着要加薪。而在美国，则会给他们远远高于其他人的报酬——这非常有作用）。

这次研究看来是一次关于美国工作和学习的极好尝试，并且地点又是在濒临太平洋和多雨的美国西北部，所以我们都觉得似乎不应该放弃这次机会。但我也不无矛盾，我觉得我很难不完成硕士学业就离开学校。或许我骨子里还有外公留下的影响，总觉得辍学是一件很不应该的事。不过这件事很快也就过去了，我也免除了内心的冲突。英特尔研究部门的经理人员发觉我很难从美国移民与规划局获得为期六个月的工作许可证，所以最终并没有发出正式邀请。就这样，我继续呆在赫尔辛基。到1996年，我正接近于完成自己的硕士学业，我的论文已经写好，只需一点学分就可以拿到学位了。不无讽刺的是，这恐怕是耗费了我整个硕士生涯大部分时间的Linux开发研究所获得的仅有的学术肯定了。

1996年也是我有所醒悟的一年。在平均主义盛行的芬兰，你每工作三年就将得到一次法定的升迁。但我第一次拿到升迁后的工资条时，不由得一阵晕眩，根本没想到我在学校里已经工作了如此之久，竟然有资历获得升迁了。

但我是否要把毕生的事业固定在这里呢？还记得我前面是怎样描述我外公的吗：单调、超重、从来也不会因为喜欢什么而微笑。我要这样吗？我开始有规律地观察镜中的自己。我的发线正在一点点向上面爬升，脸上也开始密布着细纹。我已经二十六岁了，平生第一次觉得自己

老了。而这已经是我在大学里度过的第七个年头。我想抓紧这一点，以便很快地毕业。

企鹅到底是谁的主意——大卫的话

我女儿卡蕾认为，能让人给你买一只企鹅可真是件不得了的事。在晴朗的夜空底下，我们围坐在篝火旁，林纳斯讲述着一个在英国布里斯托尔市的Linux用户组织是怎样买了一只企鹅送给他。让卡蕾想不到的是，那些人并没有真的给他买一只企鹅，林纳斯解释说，是那个组织曾向某个动物保护组织捐款赞助，然后以林纳斯的名义认养了一只企鹅。

托瓦兹一家咂摸着林纳斯的故事背后的含义。不知是谁，在烤蜀葵的当口抬起头来，问了一个笨问题：你们是怎么想起用企鹅来做Linux风靡全球的形象标识的？

“这是我的主意。”朵芙说道，“因为人们总是在问，‘难道你们不该做个标识吗？’所以林纳斯才在这方面动起了脑筋。Linux的各公司都有他们各自的标识，其中有一家用的是一个粉色三角，但我知道这个标识早已被同性恋者们相当广泛地用上了。我就把这个消息告诉了他。他说，他要找出一个优雅的、有亲和力的东西来做标识。”

“我就想到了企鹅。林纳斯在澳大利亚的时候曾被一只动物园里的漂亮企鹅咬了一口。他喜欢逗弄小动物，总是爱把手探出去。那些企鹅大概有一英尺高，他刚好能把手探到笼子那儿摸着它们。他晃动着手指，扮成鱼的样子。企鹅被招了过来，咬了他一口：咳，这口感可不像是鱼。他虽然挨了企鹅的咬，可还是喜欢它们。我觉得他这辈子跟企鹅是没完了，只要一有机会，他就非去看企鹅不可。所以，当他在为找个标识而大伤脑筋的时候，我就提醒他，‘你这么喜欢企鹅，为什么不用企鹅来做标识呢？’他说，‘哦，让我想想。’”

林纳斯此时正坐在篝火的另一边摇着头。

“不是的，这可不是她的主意，”他说道，“不是那么回事。”

看来这个小问题还是有争议的。我想，我恐怕还从没见过一对像林纳斯和朵芙这样平等相待的两口子。我曾见过林纳斯做家务，见过他在朵芙早晨还赖在床上的时候给她弄上杯咖啡，即便是长途行车中应付两个小宝宝的闹上闹下的无理要求，这两口子也总是一副从容不迫的样子：这可真是一桩幸福婚姻。

我们的问题到了关键地方了。

林纳斯给出了另外一个故事版本：尽管朵芙在早些时候确实语焉不详地提到过企鹅什么的，但真正认真考虑把企鹅作为Linux的正式吉祥物，还是在林纳斯与两个高级助手的一次谈话当中。

朵芙有点儿不服气。“开头他也不认为这是个好主意，因为这是我的主意。我跟他说过之后，他还是接着想他的。后来在波士顿，我们和亨利·霍尔又谈起了吉祥物的问题。我对他们说，‘用一只企鹅怎么样？你们觉得呢？’他们都觉得不错。我想，这才促使林纳斯认同了这个想法。”

“亨利·霍尔说，他认识一个画家，可以找他来给我们画一只

企鹅。但这时就再没有下文了。后来我知道的，就是林纳斯开始在网上征集企鹅的图片。”

林纳斯选中的是莱瑞·艾文的图片。这个莱瑞·艾文是德克萨斯A&M大学科学与计算机学里的一位画家。

这企鹅可不是随便哪一只都行。林纳斯想让它有副爽透了的样子，就像刚刚喝下去一扎鲜啤酒，然后又体验了一次无与伦比的性高潮。除此之外，这只企鹅还一定要很特别才行。于是，其他的企鹅都是黑嘴巴黑脚蹼，但Linux的企鹅却是黄嘴巴黄脚蹼，这使它看上去好像是鸭子与企鹅的杂交品种。也许它是唐老鸭在南极之旅中与一只当地企鹅一夜倾情的结晶。

3、接受全美达的邀请

我要去Transmeta公司工作的消息与我们夫妻两个想要孩子的计划在Linux社区里引起了大家同样的关注。

当朵芙怀孕的消息在春季泄露出来之后，Linux用户讨论组里的热心人就试图探听：我会在维护Linux与维持家庭之间怎样找到平衡。几个月以后，当大家知道我终于要离开赫尔辛基大学，去加盟位于美国硅谷的Transmeta公司的时候，一场世界范围的讨论就由此发生了：我会不会在离开了学术机构、转入了商业公司之后，还保持着当年源代码开放的理念？要知道，我要加盟的这家公司里有着保罗·艾伦的部分投资，而这位保罗·艾伦可是微软公司的创办人之一。所以，抗议的声音一直不断。有些声称，这一定是一个精心策划的企图控制Linux的国际阴谋。

我并不是说这些Linux支持者的担忧都是杞人忧天。但事实上，无论是1996年12月帕特里夏的出生（十六个月以后我们又有了丹妮亚拉），还是1997年2月我开始在Transmeta工作，都没有导致Linux的衰落。我一直觉得，如果有什么事情对Linux产生了负面影响，我是会采取必要措施的。

但我还是战胜了自己。

1996年春天，就像一个新季节的开始，我修完了硕士学位的必修课程。大概就是在这个时候，我收到了彼德·安文的来信。彼德·安文是一位Linux社区的成员，就像其他经常登录Linux讨论组的人一样，他也知道我很快就要毕业了。他曾在Transmeta工作过大约一年。他告诉这家公司的老板说，他认为一个芬兰的家伙，这家伙也许会对公司有点儿用处。当他到瑞典看望他母亲的时候也顺道和我接触了一下。他盛赞了Transmeta公司，但因为话只是私下讲的，他便很为难地无法告诉我太多内容。无论如何，我在那时能够见到彼德确是一件幸事。

在他回到加利福尼亚之后，发了一封电子邮件给我，问我什么时候能来。这与我一年前与英特尔联系时的感觉大不相同，当时一位工程师想聘我做他的研究助手，但由于手续难办，我便一直也没有成行。

我想，仅仅是到加利福尼亚的一趟旅行已经是件很让人兴奋的事了。

这是我一生中的第一次工作面试。我还不知道Transmeta是做什么的，对我来说是一个完全陌生的地方。

比起找到工作本身，我更关注这次美国之行背后的含义，所以我并没有对即将到来的面试想过太多。看上去更重要的是，要了解这些家伙想做些什么。这的确是一次相当古怪的面试。

度过了最初的几天之后，我从Transmeta的总部返回饭店。在仍没有倒过时差的状态下，我觉得所有的事情都是那么有趣，而且认为Transmeta公司的家伙们都是疯子。这家公司不像是个搞计算机的地方。他们没有硬件设备，所有的东西都是由模拟器来完成的。我无法想象他们究竟能做些什么。几天之后，我开始怀疑我是不是在浪费时间。我在想：也许最后什么都不会有——无论是Transmeta的技术革新还是我的这份工作。

我半梦半醒地在床上赖着，一晚上都没怎么睡着。一开始，我满脑子里都是些有关Transmeta的计划之类，然后便突然幻想自己的庭院里有了一棵棕榈树，过了一会儿又不断思考我在模拟器上见到的一切。这是难忘的一夜，虽然断断续续的，但却毫无焦虑。

到了早晨，我变得有些兴奋起来。

到了第二天结束的时候，我已变得非常兴奋。

在接受Transmeta的邀请之前，我曾与许多人讨论过这个问题。当我在考虑就业问题的消息传出去的时候，我便收到了大量的聘用邀请。在芬兰，邀我加盟的是Tele公司，Linux在他们那里已经得到了一些应用。波士顿的Digital公司也发出了邀请（我无意冒犯，但波士顿的冬天比起赫尔辛基来也并不好过）。我与红帽子公司（Red Hat）的一些人也谈过此事，他们也诚邀我加盟，并且许诺了要比Transmeta给我的待遇还要好——他们也不知道我与Transmeta商量的待遇到底有多高，因为我根本就没和Transmeta谈过这个问题（当我终于去了Transmeta的时候，年薪是美元六位数字）。红帽子还对我许诺了远比Transmeta为高的股票期权，但我不愿在任何一家Linux公司工作——即便是这家公司恰好坐落于风景宜人的北卡罗来纳州中部（指红帽子公司所在地）。

最后，我在收到了五份聘用邀请后就不再各处应聘了。到这时为止，Transmeta对我的吸引力最大。我得承认，这好像有点儿古怪。

我接着要做的一件事就是通知学校我要离开了。这对我来说是重要的一步，意味着我已经没有回头路可走了。我们会再有一个孩子，会踏进另一个国家，会离开在赫尔辛基的安安全全的学府生活——但首先我得完成我的论文。现在回过头来想想，一下子做出这么多变动倒也不坏。但在当时却是近乎疯狂的举动。

对此我没有发出正式的通告（我为什么要做呢？）。但消息还是在互联网上不胫而走。大家便继续讨论起我到底有没有能力在恶俗的商业氛围中固守Linux的纯真天地，以及我具不具备给婴儿换尿布的本事。在那时，大家始终保持着这样一种共识：Linux只能在某个学生的手中才会出现，而不会是哪个安居乐业的成年人所能做的。所以我想，他们的担心也并非没有道理。

我在一个周末完成了论文，在送朵芙进产房的几分钟前才把它交了上去。四十小时后，朵芙产下了帕特里夏。这是1996年的12月5日。

做一个父亲看来是这个世界上最自然不过的事情了。

后面的几个星期里我们都在忙着帕特里夏的事，当然也在记挂着那漫长的办理赴美签证的手续。我们以为，如果正式结婚民族委员会地对办理签证有所帮助，所以在一月份我的朵芙去政府部门输了正式的结婚手续。还有三个人参加了这一仪式：朵芙的双亲和我的妈妈（我爸爸在莫斯科）。这是个奇怪的时刻。我们开始收拾行囊准备起程，但还不清楚手续是否真能办得下来。为了与朋友们告别，我们还举办了一次晚会。二十人挤进了我们那狭小的、已经收拾一空的单间公寓，在良好的芬兰晚会的传统中，每个人都烂醉如泥。

我们的签证终于下来了。于是，在1997年2月17日早晨，我们乘上了一架班机飞往旧金山。我记得当时赫尔辛基的气温是摄氏零下十八度。我还记得朵芙的家人在机场与我们大声告别——他们站得很近。我不刻我的家人是否也来了，他们一定是来了，不过也许没来。

好了，我们终于抵达美国了，带着我们的孩子和两只猫。彼德·安文来接我们，我们租了辆车，直奔圣克拉拉而去，那里我们有一处早在几个月前就选好了的公寓。一切都像超现实的感觉，特别是这里与芬兰相差华氏七十度的气温。

行李在两个月后才到齐。在美国的第一夜我们是睡在一张随身带来的充气床垫上的。第二天我们去买了一张床。在我们的家具齐备之前，帕特里夏一直都睡在她的摇床里。这事很让朵芙烦恼，大卫说这是生命的轮回，他让我想想我刚出生的那三个月，那时我是睡在洗衣筐里的。我们不怎么做饭（现在也不做），也不知道应该到哪儿去吃。我们大部分的饮食问题都是在当地的食品店或是快餐店里解决的。我对朵芙说，一定得找个新地方去吃了。

随着对Transmeta公司工作的日渐熟悉，我不再有足够的时候去继

续Linux的开发了。新工作占据了我大量的时间，而我的业余时间也都消磨在朵芙与帕特里夏的身上。真是忙得不可开交。我们也没什么钱。我的薪水还算高，但都在这两个月里用在买家具上了。买车也不容易，因为我们还得重新建立起货款消费的信用资历。我们甚至还得想方设法地证明我们是付得起电话费的。

我的电脑正在货轮上极其缓慢地向我接近着。这是我有生以来第一次在互联网上稍声匿迹。我的突然缺席引起了网络世界里许多人的关注。他们在猜测：哦，这小子已经为哪家商业公司工作上了……

他们直言不讳地问道：这是不是意味着Linux作为一种自由软件已经濒临死亡了？

我解释道：根据我与Transmeta的协议，我是可以继续从事Linux的开发的。而且，我不想就这么对Linux撒手不管了。

要向大家解释，到美国加盟一家商业公司并不会对我造成什么改变的难点是：Transmeta公司差不多可算是世界上最机密的公司之一了。在那里，关于你对外能说些什么，公司只有一项规定，而这项规定就是："什么都不能说。"

难怪大家有时会奇怪：我是不是加入什么邪教组织了？我在干什么甚至对我妈妈都不能透露的事情。其实，我在Transmeta的所作所为也并没有什么神秘的。我首先做的就是修补Transmeta公司里Linux系统的一些小毛病。这家公司使用了许多装备多处理器的Linux电脑。我从未亲自参与Linux SMP的工作项目，很多事情都没有向最先预想的方向发展。

但我实际的工作确实是作为Transmeta公司里"垒球"队中的一分子。哦，我指的是"编程"队伍。我们是不怎么打垒球的。硅谷的人不会同意我们的加入，除非我们能告诉他们我们在做什么。

我不知道人们对Transmeta熟悉到什么程度。当我在键盘上敲打这些字的时候，我们正处在一个凡事都要保密的时期（拜托了，老天爷，买我们的股票吧），然后我们便不再那么低调了。让我们共同祝愿，当这本书出版以后，每个人都能熟悉Transmeta的大名并且买下（一提"买下"这个词，我总是下意识地想起股票）一个或更多的Transmeta出产的CPU。现在你该知道Transmeta是做什么的了吧？

但Transmeta所做的还远远不止这些。老实说，就算有人使劲敲打我的脑袋，我也分不出晶体管和二极管的差别来。Transmeta所做的仅仅是硬件而已，但这硬件却要依赖精巧的软件使一个很简单的CPU看上去要比它原本的样子强得多——事实上，就像是标准的英特尔兼容的x86。为了使这一硬件更加小巧、更加简洁，它身上的晶体管就不能太多。相应地，它的耗电也要少些。每个人都会明白，这在现代世界里具有多么重要的意义。正是为了研制这一CPU所依赖的精巧软件，

Transmeta才装备了一支大型的编程队伍；也正是因为这个原因，他们才邀请了我的加盟。

这些对我来讲都是再合适不过的：一家非Linux公司，在技术层面上很能让人提起兴趣（我不知道还有哪家公司曾经严肃地尝试过Transmeta所做的这一切）。

Transmeta与Linux无关——这一点对我也是很重要的。不要误解我的意思：我喜欢在Transmeta公司里从事改良Linux的工作，我也曾在其中一些关于Linux的内部方案中出谋划策（说实施，如今大概很难找到一家不安排这类方案的认真运作的技术公司了）。但对Transmeta来说，Linux仅是第二位的。

什么才是我真正想要的东西？我可以继续把Linux做下去，但我不觉得我必须牺牲Linux来做出技术上的妥协以迎合公司的目标。我会把Linux视为一项个人爱好。这样一来，我只需要考虑技术就够了，那就没有什么能阻挠我的决定了。

这样，我就在日间为Transmeta工作。我编写与维护的是我们现在还在使用的“x86解释程序”。这一程序是Transmeta软件的基础，它阅读指令并且执行它们。后来我也做了些其他事情，但这些才是真正使我进入神奇的硬件模拟世界的途径。

晚上，我睡着了。

我与Transmeta之间有这样一个协定：他们暧昧地许诺，可以让我在工作时间也能继续的Linux。相信我，我很好地利用了这一点。

有很多人都认为加班加点的工作才算真正的工作。我可不这么想。无论是Transmeta的工作还是Linux的工作，都不是靠牺牲宝贵的睡眠时间换来的。事实上，如果你想听真话，那我就要说，我更喜欢睡觉。有些人可能会认为我懒，对这样的人我可真想把枕头朝他们掷过去。我对自己的行为有着近乎完美的借口：如果你把更多的时间花在睡觉上，那的确会损失一些工作时间，但如果你的睡眠很充足，在不睡觉的情况下，你的头脑就比别人都要清醒。

4、欢迎来到硅谷

“我踏进这个星系后要做的第一件事，就是去拜会那些耀眼的星辰。”

我从史蒂夫·乔（苹果电脑的创始人）的秘书那里收到了这封电子邮件。他解释了迫切想见我的原因以及问我能否为他抽出一两个小时的时间。我也不知道这到底是怎么回事，然后就答应了。

会见的地点是在苹果电脑的总部，乔和他的高级技术人员一同来了。这正是苹果公司研制OS X的时候。OS X是基于UNIX的操作系统，2000年9月上市。我们的会谈毫不拘谨。乔在一开始便说，在操作系统的领域，只有两个玩家——微软与苹果。他以为，我能为Linux所做的最好的事情就是与苹果公司联合，让那些陷入到开放源代码中的人都来为Mac OS X鼓劲。

我没有立刻反驳，因为我还想听听有关这一新的操作系统的事情。它的基础是Mach系统。到了九十年代中期，Mach被期待会成功操作系统的最终版本，很多人对此大感兴趣。事实上，IBM与苹果公司曾合作推出的命途多？的Taligent操作系统就是以Mach作为基础的。

乔还指出，Mach系统的核心也有其开放源代码之处。他不知道我个人对Mach系统并没有太多的好感。坦白地说，我觉得那只是一堆废物。那里面有你在设计的时候所能犯下的所有错误，却又试图靠这套本身就不可靠的系统去修补自身的一小部分内部错误。对微内核的反对意见早已有之，所以，很多人才切实地去作研究以使微内核真能运转良好。这些研究便铸成了最终的Mach系统。所以，Mach系统才会变得像现在这样异常复杂。而且，它依旧运转得不那么顺畅。

当Mach还只是一项大学内的科研项目的时候，随史蒂夫同来的那位苹果公司的主要技术人员就已热衷于它了。讨论一下他与史蒂夫对此事的看法是件有趣的事情。同时，我们在基本的技术问题上出现了相当大的分歧。我真的不认为搞开放源代码的那帮人或是搞Linux的什么人应该涉足于此。当然，我已明白了他们为什么要让更多的开放源代码的程序开发者来共同构造这一系统，他们已经见到了在开发Linux时那四海一家式的创造性动力。但我不认为他们真的看明白了。我想，史蒂夫也许还没有到，Linux的潜在用户要远较苹果系统为多——尽管他们拥有的是两个不同的用户群。我们见面已经过去三年了，我不认为史蒂夫今天还会有当时那样的渴望。

然后，我解释了我为什么不喜欢Mach系统。容易理解的原因是：它运行起来不是那么顺畅。他们两人以前当然也听到过类似的意见。很显然，我对Linux非常坚定，而他们两人对Mach也是一样。看着他们如何讨论一些技术问题确实是件很有趣的事。我所能看到的一个直接的问题，牵涉了他们在新的操作系统中准备怎样来支持旧的系统。他们想让新系统具有很好的兼容性，这样就能做好旧系统所能做到的一切。但旧系统的一个重要缺陷是，它没有内存保护功能，现有的新方案也无法解决这个一直棘手的问题。只有全新的Mach系统才可以做到内存保护。这些对我都没有任何意义。

我们在基本看法上就存在分歧。

史蒂夫就是史蒂夫，就算在新闻界都背叛了他的时候也是如此。他对自己的目标怀有浓厚的兴趣，即便对新系统的市场环节他也津津乐

道。我对其技术层面还抱有一些兴趣，对他的总体目标与他的言辞却觉得不对口味。他的主要观点是，如果我想占领桌面操作系统的市场，我就一定要与苹果公司携手合作。

我的回答是："为什么我要关心这些？为什么我要对苹果公司的故事表现出兴趣？我不觉得苹果公司所做的事情有什么吸引我的地方。我一生的目标也不是占领什么面操作系统的市场（的确，虽然我马上就要做到这点了，但这从来就不是我的生活目标）。"

他没有再多说什么。他想当然地认为我会对他的揭底发生兴趣。他大概无法想像这世界上的人竟然如此的不同，以至竟会有人对增加Mach系统的市场份额毫无兴趣。

我想，见到我竟对苹果巨大的潜在市场以及对分割微软现有的巨大市场份额毫不关心，他一定是非常吃惊了。但是，我也不能因为他无法进一步了解我有多讨厌Mach系统而责怪他。

尽管对他说过的话我几乎完全不同意，我却也有点儿喜欢上他了。

后来，我又遇上了比尔·乔伊（Bill Joy），这是我第一次见他。

说实话，我刚见到他的时候还不知道他是谁。Sun公司邀请了我和十二位其他致力于开放源代码的同人参加了一个非公开的会议。会议准备在圣荷塞的一家饭店里举行。我去了那里，得知比·乔伊也在。他是BSD UNIX幕后的重要人物，后来加入了Sun公司，成为他们的首席计算机科学家。在这之前我从没见过他。他一见我便走了过来，自我介绍说自己是比尔·乔伊，而我一时还没反应过来。我去那儿不是为了见他的，而是为了要看看Sun公司对开放源代码的想法，以及他们想怎样加入到这一活动中来。几分钟后，比尔开始向我们解释这一切，并且还展示了他们的操作系统的演示版。

然后，他们开始解释这一系统要如何进行注册。这听上去很吓人，也很愚蠢。基本上，他们的意思是这样的：如果有人想使用他们的操作系统——哪怕是用半商业的方式——该系统就不再是真正意义上的开放源代码了。我想他们的想法实在白痴，他们的这次自我吹嘘式的邀请弄得我很不高兴。他们的"开放源代码"意味着你只可以读到该系统的源代码，但当你想要对其做出自己的修改或使之成为自己某个系统的一部分时，你就一定要向Sun公司申请注册才行。那就是说，如果红帽子公司的什么人想要制作最新版本的Linux Jini的红帽子版本的光盘，就先要向Sun公司做出Jini的许可申请。

我问了几个问题，想看看我理解的是否正确。当证实自己的理解无误之后我便起身了。我很厌烦，我弄清了他们的全部意图，然后说道："忘了它吧，我可没兴趣。"接着便离开了那里。 我的理解是，他们邀请我到场仅仅是想把他们的意图通知我一下，如果我竟然还感兴趣，他们就会把我的话在新闻媒体上做些断章取义的引用。他们的想法可没

起作用，但也许他们能从中学到点什么。后来有人告诉我，他们继续把那个会开完了，然后还举行了宴会，除我之外的所有人都逗留到了最后。

我第二次遇到比尔·乔伊就不像第一次那么尴尬了。大概在一年半之后，他邀请我去吃日本寿司。他的秘书打电话给我来确定见面的时间。比尔的住处和工作地点都在科罗拉多州，每个月要腾出一周时间在硅谷。我们去了富士寿司店，这是全硅谷最好的一家寿司店，味道与旧金山的寿司迥然不同。我们在富士寿司店里其乐融融，因为比尔在试图找齐做寿司的地道原料。在美国的日式饭馆里，有一味寿司原料是从来见不到的，餐馆里一般都用另一种菜来代替它。因为这味菜只在日本本土的溪水里才会生长，而且还很难繁殖。比尔向店员竭力解释这真正原料与代用品的不同，但美国的店员却搞不懂比尔的意思，比尔只好让她去请里面的大厨。这可真让我忍俊不禁。

这次吃饭纯粹是为了社交。比尔的意思是，如果我愿意为Sun工作，我只要跟他说一声就行。但这不是主要的。他回忆起曾做过BSD UNIX五年人员的经历，以及他是如何开始欣赏Sun公司围绕他所做的一切商业行为。他谈到能得到一家像Sun公司这样的企业提供的商业性支持是一件多么重要的事。我对他提到的UNIX的早期历史大感兴趣，所以，即便是没吃到最正宗的寿司我也不觉得有什么遗憾了。我在想，比尔恐怕是我所遇到的硅谷精英中最和善也最有趣的一位了。

在《连线》（Wired）杂志上有一篇比尔的文章，题为《未来不需要我们》。那篇文章是关于技术的，言辞既可怕又消极。我也有些被文章感染了。的确，未来是不需要我们，但他对此也不必那么消极呀。

我倒不想反他的文章给撕了。但是我相信，在人类的整个生涯中所能发生的最悲惨的事情，其实就是我们仅仅生存下去却完全没有进步与发展。比尔看上去已经感觉到了基因技术会泯灭我们的人性。但是每个人对非人性的认识是不同的。随着我们继续进化下去，依照今天的标准，一万年后的我们也就不能还叫人类了。我们会成为人类的另外一种形态。

在比尔的文章里，他似乎对此心存恐怕。我倒觉得阻碍进化的进程是违背自然规律的，当然这样的事也不会发生。如果是找两只狗来配对让它们产下“特定的”后代，我们自然要求助于遗传学。在人类里这样的事情正在不可避免地发生。依我的观点，通过遗传学的优生方法来使人类发生一些良性的改变是件可取的事。但我不知道社会会向哪个方向发展。你不能停止科技的进程，也不能消除人类对宇宙以及自身奥秘的求知欲。比尔之类的人对此担心得太早了些，我以为这些都是自然的进程。

我不同意比尔·乔伊关于我们应当如何应对未来的言论，也同样地不同意他对开放源代码的打算。在技术问题上我同史蒂夫也无法达成一

致。这听上去好像我在硅谷的这开头几年一直都在反对别人的意见来着，但事实却并非如此。我在译码方面做了大量的工作，也常带帕特里夏去宠物公司。总的来讲，这些都拓宽了我的视野——比如我还学到了寿司的正宗配方什么的。

5、一夜功成名就

你进没进过专事宣传的讨论组？它们的全部存在意义就是不遗余力地宣传什么东西，也就意味着还要贬损其他的什么相关物。所以，你在那里经常看到的通常只是些“我的系统比你的系统更好”之类的废话。我们可以把它们看作是某种形式的在线手淫。我之所以提到这类讨论组，是因为除了荒废的内容之外，它们倒也提供了一些新事物出现的线索。所以，当Linux被商业公司看中的时候，最先做出反应的不是新闻媒体，而是这些满嘴垃圾的讨论组。

这得让我从头说起。在1998年春天，确切地说是1998年4月16日，一个金发女婴丹妮亚降生了。她是托瓦兹家族里的第一位美国公民（三年过去了，也不知花了多少时间与美国移民局交涉，到今天她仍然是这个家庭里唯一的美国公民）。她和帕特里夏相差十六个月，我和我妹妹萨拉正好也是相差十六个月。但我敢说，这两个小家伙在她们的成长过程中可不会像当年的我和萨拉那样火药味十足。

在丹妮亚拉刚出生的那些天里，开放源代码社区——当时叫做自由软件社区——的成员受到了前所未有的巨大推动。那是网景公司（Netscape）在一项叫做Mozilla的项目中宣称要公开其浏览器的源代码。一方面，这一消息使讨论组里的几乎所有人都大为激动，因为它为开

放源代码的行为描绘了一个美好的前景。但它也让包括我在内的一些人非常烦恼。那时，网景公司正陷入一场与微软之间的巨大的麻烦之中，所以它的这一举动看上去不像是深思熟虑倒像是铤而走险（具有讽刺意味的是，该浏览器在起步时确是源代码开放的，那时它还是伊利诺斯州大学的一个研究项目）。

讨论组里的人们渐渐显示出自己的担心：网景公司也许会把这件好事搞砸，最后让源代码开放蒙上恶名。现在，已经有了两个大名鼎鼎的源代码开放项目——网景与Linux。所以，如果知名度比Linux更高的网景失败了，Linux的名誉也会受到牵累。

从更广义的意义上说，网景的确失败了。他们无法在一个长时段里让源代码开放的开发者们对这一项目保持经久不衰的兴趣。

这一项目除了过于庞大之久，在某种意义上它的失败还可以说是命中注定的——它无法让它的浏览器做到通用程序设计语言的地步，因为不是所有的编码都是他们自己的——比如，Java的部分就是Sun公司

的。不是讨论组里的所有人都赞同网景公司的这种做法。总体来讲，这样做也有其好处，但如果你是理查德·斯多曼那样的人，你就不会喜欢这样的“好处”。

但无论如何，网景公司能做到这一步还是让我觉得很精彩。我不认为这是某个个人的成就，但艾力克·雷蒙德却是这样想的。我记得艾力克·雷蒙德对此兴高采烈，因为他在网景公司采取这项决策的一年前发表了一篇题为《大教堂与杂货店》的论文，文中相当精辟地阐释了源代码开放的哲学理念与发展历史，他认为正是这篇论文促使网景公司做出了这样一个重要的决定。艾力克·雷蒙德一直都在积极传播着开放源代码的理念。他曾在若干场合劝说网景公司开放他们的浏览器，而这种场合我倒只去过一次。事实上，艾力克早已带着他的源代码开放理念走访了不少家公司。而我呢？我只关心技术，而不是福音的传播。

Mozilla发布之后的不到二十四小时之内，一个澳大利亚的自称为Mozilla秘密党的组织便创建了一套自己的密码系统。在那以前，非美国本土的人无法对Mozilla采用自己的加密技术，突然间，一些澳大利亚人做到了这点，美国之外的人便也能使用Mozilla了。在那个实行出口管制的时段，Mozilla项目是不能采用澳大利亚编码的。

我们对网景的做法都有些担心。那些年里，人们都是一副如履薄冰的样子。谁都不想说任何对网景不利的话，因为那会导致新闻界对源代码开放的消极报道，也会把一些原打算涉足这一领域的公司吓退。

但紧随网景之后，Sun公司也加入了进来。他们宣称要成为全球Linux的最大的硬件销售商。这对支持Linux系统的服务器是会有好处的。这家公司认为，Linux已经越来越值得认真对待了。于是，讨论组里到处洋溢着自我恭维的声音。随着Sun公司的介入，对Linux的讨论已经从原来的仅限于网上发展到充斥各大传统媒体。外行人也突然对此产生了兴趣。尤其是那些不懂技术的外行人。

随后，IBM也加入了进来。IBM一直给人以陈腐守旧的印象，所以当它在六月份突然公布它将销售与支持阿帕奇（Apache）——最流行的Linux商业版本——的时候，每个人都着实地吃了一惊。你可以在AIX与IBM的UNIX上运行阿帕奇，购买IBM电脑的人也通常都是这么做的，正是因为这点它才引起了IBM的注意。

大家应该注意到，IBM生产的服务器最终都是使用阿帕奇来做操作系统的，所以他们才会认为，如果在服务器里预装了阿帕奇应该会使电脑卖得更好。当然，也许他们是根据大多数顾客的反馈意见来做出这项决定的——这些顾客都说，他们愿意购买IBM的电脑，然后再在IBM的机器上运行阿帕奇。

在一台电脑上安装Linux是件并不费力的事。但对大多数公司来讲，最大的问题之一是：如果什么地方出错了，我们到底应该怪谁？很

显然，像红帽子之类的使用Linux系统的公司会向顾客提供技术支持，但有IBM在那儿会让顾客的心里更塌实一些。当IBM刚刚开始涉足源代码开放领域时，很多人认为那不过是空口说白话。但事实却不是那样，IBM动了真格的。它斥资八百万美元组建了一支阿帕奇梯队，大力支持Linux在其服务器中的应用，可以说是不遗余力了。在这些工程完备之后，下一步又进展到小型PC服务器领域，然后是普通的PC和笔记本电脑。IBM还斥资二百万美元在亚洲建成一家Linux发展中心。

IBM为它的Linux项目做了大量的工作。我想，他们之所以如此喜爱Linux的原因之一，恐怕是他们可以对Linux为所欲为而不必顾虑要向谁花钱注册申请什么的。IBM曾与微软共同开发OS/2操作系统，但微软后来却放手了，因为它对OS/2的市场份额失去了兴趣，NT才是它的重头。但对于IBM投入到OS/2当中的上亿元资金，OS/2后来也给出相应的回报。现在，IBM又被对Java的注册搞得痛苦不堪。我想，他们大概高兴的是这类问题在Linux身上是不会遇到的吧？

毫无疑问，IBM在这点上做得还是不错的。讨论组里也为此沸沸扬扬、群情激动——这种激动既非上回针对网景的那般偏执，也非Linux狂热者中反商业主义躁动的周期性回潮。

在同一个月里，著名的数据库软件公司Informix宣布对Linux开放其数据库接入端口，这就意味着如果你使用Linux来操作你的电脑，你就可以运行Informix的数据库。这其实也没什么了不起的，Informix正陷入一场财务危机，但它仍然是数据库公司中的三大巨头之一。Linux的人群对此表示了恰如共分的欢喜之情，在网上发布了不少祝贺文章。

几个星期之后，著名的Oracle公司也锦上添花似地随之而来了。 说Oracle主宰了数据库市场丝毫也不为过。在正式的消息发布之前已经有些谣传（主要是在讨论组上），说该公司也有一些对Linux的内部接口。从技术角度来讲，这对Linux并不是什么了不得的一步。但是，如果你常在这些日子的讨论组里转悠的话，就会觉得我们真是到了登峰造极的时候了。Oracle的正式宣布也许毫无技术上的轰动效应可言，但的确给人们心理上带来极大的震撼。

像IBM的公开宣布一样，Oracle的巨大步伐不仅被Linux的业界同人所关注，也引起了那些经营决定人的瞩目。他们再也不能说因为自己的公司一直仰仗的是数据库系统故而无法使用Linux了。

虽然这些消息越来越令人欣慰，却也没有改变我固有的生活。

我仍然时常与两个可爱的小宝贝一起游戏。与家人一起的时间之久，我通常都是在做对Linux的维护，在家里和在公司时都是这样。为了对所有的Linux版本做到不偏不倚，我在公司里用的是红帽子的版本，在家的时候便改用欧洲的Suse版本。我总觉得自己的体育锻炼大为不足，所以决定每天骑自行车上下班，这一个来回足有十二英里。结果

在某个星期一，我上班的时候刮起了大风，我好不容易才逆风骑到了公司。十个小时以后我该下班了，风势却还不见小，更可恶的是风向变了，我如果回家还是逆风。没办法，我只好打电话给朵芙让她开车来接我。不用说，从那以后我再也没骑车上过班了。

我罗列这些无伤大雅的生活细节只是想说明一点：Linux的发展并没有改变我的日常生活。各家公司里那些已长期熟识Linux的技术人员却开始不断地执行老板们的光顾了。因为这些老板们也已被种种渠道传来的关于Linux的消息搞得心痒了。他们会问手下的技术人员，这个Linux真的那么重要吗？但当他们一旦获知Linux可能给他们带来的巨大好处时，他们马上会做出决定，让他们的服务器改为使用Linux操作系统。

尽管此类情况中的绝大多数都发生在美国，但在世界各地的IT机构里也一直都在上演。大家选用Linux并非仅仅因为它的廉价——因为软件本身虽然身价不高，但服务与维护还算得上是一笔开销的。真正影响那些公司决定层的是这样一个技术上的事实：Linux比它的那些包括Windows NT和各种不同版本的UNIX的竞争对手们都要强大。而更重要的是，人们不愿意严丝合缝地依照微软或其他什么人所制定出的规则行事。你可以随心所欲地使用Linux，这一点是别的操作系统完全做不到的。那些富于独创性的人使用Linux的理由是：他们可以自由进入Linux的源代码，而其他的商业软件却从没有提供过这种方便。

从这个角度讲，这一点从我在我的卧室里发布了Linux0.01版以来还没有改变过。Linux就是比世界上的其他系统更灵活。你可以是自己的老板。而且，至少从网络服务器的解雇讲，它不包含那些“肿块”（bloat）或其他不成功的设计。

Linux系统的另一个优点是：尽管作为网络服务器的操作系统Linux已经越来越知名了，但它从来不是一个为赚钱而生的产物。这一点对于理解Linux的成功非常重要。

主流电子计算机是一个能赚钱的东西，UNIX一般来讲能产生一系列可以赚钱的方向：服务于国防部的超级电子计算机，或应用于银行系统。人们通过向主流机器或其他大型系统销售操作系统赚了大钱，因为收费奇高。接着微软进场了，只卖九十美元一套的操作系统。它不向银行或其他大型系统之类的市场进军。但是突然间，到处都是微软的产品了，就像市场被蝗虫入侵了似的。你知道，那样的入侵是很难抵抗的。

我并不是说蝗虫是坏蛋。我喜欢所有的动物和昆虫。

到处都是并且占领赚钱的机会简直太好了，微软就是这么干的。想想看，一种流动的生物流进每一处它能找到的地方是什么情景。如果它推动一个地方，并不是什么大不了的事，它充斥着全世界，流进喜欢让它进去的地方。

同样的事情正在Linux事上发生。它正流进每一处喜欢它的地方。

但Linux没有赚钱的方向。Linux小而灵活，总会找到它应该占领的地方。你可以在超级市场里、在重要的地方如美国政府的费米实验室或国家航天局里发现Linux。不过在那些地方它只是一种服务器空间的流出物，或一种桌面空间里的流出物，那里就是我开始创造Linux的地方。同时，你也能在植入式的装置里面找到Linux，比如防抱死刹车系统或手表里。

请注意Linux的流动。

Linux给大众带来了巨大的好处。年轻一代中最聪明、最卓越的那些人都在使用Linux的产品，因为正是Linux才激起了这一代人的狂热。而在早一辈人当中，激起人们狂热的与其说是微软和DOS倒不如说是PC。如果你要操作PC，就一定要用到DOS系统，在当时这是没什么选择的。所以，这种情况对微软操作系统的传播非常有利。

如果你环顾一下你周围最聪颖的那些孩子们，你会发现他们中的绝大多数都在参与对Linux的开发。有一个很明显的现象是，无论是开放源代码的理念还是Linux操作系统都在各大学里赢得了最广泛的支持，其原因之一是：青年学子们大多都抱有对主流与权威的逆反心理（正是这样一种心理曾经极大地影响了我父亲的生活）。

在这场操作系统之争中，一方是庞大而邪恶的微软公司与刻毒、贪婪却他妈富得流油的比尔·盖茨，另一方则是以无私的爱心致力于自由软件的谦逊的民间英雄林纳斯·托瓦兹。这些学生们毕业后到各大公司谋职，同时也把在大学期间培养出来的对Linux的喜爱带了过去。

于是，有些加盟微软的朋友告诉我，他们曾见到我的头像被钉在了微软公司里的飞镖靶心上。 我对此唯一的评论是：我的大鼻子实在太好瞄准了。

但我毕竟超越了自己。在IBM1998年春季的公告之后，每一个重要的硬件销售商都紧随其后发布了类似的公告。八月，《财富》杂志“发现”了我们这个小小的世界，在封面上铺上了我的照片，并配以如下的文字：“和平、爱、软件”。

6、Linux 呈蔓延之势

随着一个又一个公司相继做出对Linux的承诺，你已经不必再到讨论组里去查找关于Linux的零散消息了。Linux征服了整个世界，这正如一些不可思议的奥林匹克金牌获得者往往来自某个无名的第三世界国家一样。

那时我只是一个宣传人员。在一次新闻采访中，艾力克·雷蒙德解释

说，我吸引人的地方在于，我“显然并不比我数众多的黑客更为古怪”。好吧，那只是某一个黑客的观点，并非所有的人都这么想。理查德·斯多曼致力于将Linux更名为gnu/Linux；同样的，我也凭借gnu gcc的编译器以及其他免费软件工具和应用软件使Linux展翅腾飞。斯多曼和其他人则对Linux在商业领域里找到地盘而日益恼火。

在目前Linux成千上万的参与者当中，媒体大肆渲染着理想主义者和实用主义者的二元分法。按照这一分法，斯多曼和那些担心Linux的理想与资本主义目标背道而驰的人士被称之为理想主义者。而我则成为实用主义者的领袖。但是，我将这一划分视作新闻界的胡说八道——一种什么都严丝合缝地嵌入一个非黑即白世界的过于简单化的做法（同样，当人们把Linux现象视为Linux与微软之战，我也同样感到不满。事实上，这是迥然相异的另一码事。传播技术与知识、扩充财富并同时让自己感到开心愉快这种简单自然的方式，远非商业世界所能了解）。

对我来说，这根本算不了什么。假如没有商业利润，Linux又怎能流入新的市场？又怎能为发明创造提供新的机遇？对那些需要一种替代糟糕技术的其他选择（而且是免费的技术）的人们来说，要怎么样才能让他们得到它？为使公开源代码能够控制局面，什么才是比依赖公司资助更为现实的方式？还有，那些不太有的工作，比如系统维护和技术支持这种烦人的事情，比起在公司里完成这些工作，有没有更好的办法？

开放源代码就是要让每一个人都参与进来。为什么企业——它们为技术进步提供如此大的动力——应该被排斥在外，假如它们遵守游戏规则呢？即使我们想要中断商业主义的影响力，我们又该如何着手去做？我不想建议我们躲躲藏藏、销声匿迹、不去和那些商业人士讲话。

要求开放源代码的群体总是有反商业化的情绪，但直到当Linux在与高技术关系不大的家庭里也成为一个日常用词的时候，才称得上有商业化的危险。新闻组对某些疯狂声音里清晰可闻的偏执狂般的咆哮非常恼火。在我与之打资产的Linux的开发者中，没有一个人对此感到担忧。但另一些开发者却对诸如“红帽子”（Red Hat）或其他一些公司如何偏离开放源代码观念、对诸如某些人如何正在推动其理想主义的一面感到愤怒。

在某种程度上，某些开放源代码的倡导者从他们的理想主义立场发生偏转可能是正确的。但当某些人将其看作一个正在推动原有价值的主张的时候，我却认为它恰恰带给我们更多的机会。比如，担心没法养活自己的孩子这些事情的技术人员现在就有了选择的余地。你可以仍然一如既往地保持理想主义，或者你也可以选择成为某个新的商业族类。让一些新成员加入进来，以及你让自己多了一个新的选择，并不会让你失去任何东西。在此之前，你除了保持纯洁之外显然没有任何其他的选择。

顺便提一句，我从未感到自己身处理想主义阵营。的确，我总是将

开放源代码视作一种使世界更趋美好的途径。但仅有这一点还远远不够，除此之外我还将它视作带来快乐的途径。这可就不怎么称得上是理想主义了。

我总是认为理想主义人士挺有趣，只是有点沉闷，甚至有些吓人。为了坚持一个非常强有力的意见，你不得不排除除此之外的其他意见。那就意味着，你不得不变得不近情理。这就是其中的一个问题。这好比是美国政治和欧洲政治的区别。在这个游戏的美国版本中，敌人的界线由你来划定，而这种技能取决于一个人的辨别能力。欧洲政治家则倾向于通过证明其能够鼓励协作来赢得胜利。因此我坚持调和主义的态度。

我第一次对商品化感到紧张是在很早以前，那时Linux还籍籍无名。如果在那个时候就已经有人选中了Linux搞商品化，那我就没戏唱了，现在也不会是这处情况了。在对1998年的活动情况所进行的新闻组讨论中有一种忧虑，就是怕一旦让人搞商业化开发，开发商可能什么回报也不给。在某种程度上，我必须依赖新的合作伙伴，正如Linux发展商依赖我那样。并且他们也证明了自己是值得依赖的，他们没有踌躇后退。到现在为止，这都是非常值得肯定的。

作为Linux商标的持有人和Linux系统的核心支持者，我体会到一种与日俱增的责任感。我深感与日俱增的责任来自于这样一个事实：成千上万的人如今正依赖着Linux，并且，巨大的压力使得尽可能令人依赖的工作变得确定无疑。对我来说重要的是，协助公司来理解开放源代码究竟意味着什么。就我自己来讲，在贪婪的公司与无私的黑客之间，从来都没有真正发生过战争。

不，我在英特尔请我帮他们处理奔腾芯片的FO OF锁死问题后和他们会面，并不等于就是放弃了自己的理想（“是奔腾处理器的FO OF臭虫吗？”我就知道你准会这么问。没错，这就是我们这些怪怪的工程师编造出的怪怪的名字。“FO OF”是一行会导致奔腾芯片锁死的非法指令行中头两个字节的十六进制表达式，所以我们这么叫它）。不，一方面公开源代码的奇妙之处，同时又从一家封闭到连它在干些什么都不肯让大家知道的公司那里拿薪水，这并不是虚伪。事实是，我当时很尊重Transmeta这种低功率芯片，现在依然尊重如故，而且认为它是当时最有趣的技术项目，可能在广播电视方面得到应用。另外，我第一次可以和其他人协力同心，让英特尔至少部分地公布它的源代码。

作为一个要从技术立场和伦理立场两方面都获得信任的人，我感到很难在开放源代码群体内部坚持自己的立场。对我来说，在与Linux展开合作的公司当中，不偏不袒才是最重要的。的确，我没有通过接受红帽子公司以诚挚的谢忱为理由提供给我的优先认股权而出卖自己。而伦敦的一位企业家仅仅为了让我在他那家羽翼未丰的Linux公司里当一个董事会成员就要付给我一千万美金，但我还是拒绝了。这是否说明一些问题？他没办法理解我竟然会推掉这样一笔轻而易举就能到手的巨款。这仿佛是在问我：“你长这么大对一千万美金这个概念到底知道多少？”

我从来没想到我会面对这样的事情。

我们新近受欢迎的程度，不仅使我，事实上，也使整个虚拟社区为盛名所累。的确，正如开放源代码在1998年吸引了全世界的目光，最大的争议之一就在于其名字本身。在此之前，已有了诸如GPL所许可的“自由软件”，我们会提到软件共享现象，以及通常所谈论的“自由软件运动”。这一用法源于“自由软件基金会”（Free Software Foundation），该基金会由理查德·斯多曼于1985年为促进自由软件工程而创立，比如GUN和由他发起的Free UNIX。

没准，像艾立克·雷蒙德这样的新教徒会发现新闻记者们全搞错了。“free”一词真的意味着免收任何费用吗？“free”真的意味着没有任何限制吗？“free”真的意味着自由自在吗？经过几周私人信函的往来，我们最终达成了一致意见：比起“free”来，我们更愿意使用“open”（开放）一词。从此，自由软件运动变成了开放软件运动。对于那些乐意将此一场运动的人来讲，我猜这的确是一场运动。自由软件基金会仍然被称之为自由软件基金会，而理查德·斯多曼也仍旧是幕后在心理上进行策划的人。

身为这一行动的实际领导者之一，我正受到越来越多的关注。在Transmeta，我的电话几乎整天响个不停，所有的电话都不外乎两件事，要么是记者要采访我，要么是某个会议的组织者要我发言。为了向全世界推广开放源代码和Linux，我必须对两者同样以热情相待。如果你能让一个数学天才活跃于人民党党员的社交圈子里，你就创造了一个民间英雄。我忘记了艾立克·雷蒙德对我的评价：我看上去并不比许多黑客更特别。但我希望自己是不同于比尔·盖茨的人。

比尔·盖茨住在湖边的一座高科技大厦里，我却住在喧嚷的圣克拉拉的一座合住公寓的三间农舍里，在我女儿的玩具间穿行。我只有一辆破旧的庞蒂亚克牌汽车，并且自己接听电话。新闻记者们似乎很喜欢看到这些，是的，有谁会不喜欢我呢？

Linux渐渐开始被对微软的一大威胁。其实，当微软面临反托拉斯法案的困扰时，它也应该有一个真正的对手了——因为微软几乎插手所有软件的开发的研制，不可一世得像是赢得了第三次世界大战。这时候，有人泄漏了“万圣节文件”，一份来自微软内部的备忘录。文件显示，微软已十分关注Linux。不久，史蒂夫·巴尔默就在接受采访时回答：“是的，我很担心。”其实，也许微软能继续从宣传Windows NT与Linux间的竞争上赚取利润，但Linux与微软之间的竞争却更趋激烈。

不用我站到临时演讲台上大讲微软的坏话，事实就会说明一切，而事实恰好做出了对Linux有利的说明。记者们喜欢这一切：言词温和的大卫（可能像只狐狸）与卑劣的垄断巨人歌利亚之间的对抗。因为我能够保持完全的公允，所以我乐于向记者谈论这一事件。我喜欢把记者称作混蛋，但我发现我与他们的多数访谈都十分有趣。记者们对我的故事

也特别感兴趣——所有的人都想知道谁将是失败者。

在从“摧毁微软阴谋的阿米变形虫”事件里得到满足之后（注：为确保表达准确，这个句子曾受到微软公司某个产品的拼写检查），记者们想进一步了解开放源代码的概念。现在，对信息的解释已十分容易，因为人们已能看到正在运行中的实例。进而引起他们好奇的是Linux的管理方式，他们很难想象，经常连一些不过三十人规模的公司都乱得像马厩，Linux　这一人类历史上最大的合作项目，怎样才能被管理得高效而有序。

有人杜撰了一个“仁慈的独裁者”的名词，来形容我对整个事情的把握。当我第一次听到这个词时，想到了一个留着髭须的伊斯兰教国家的将军在给他饥饿的军队分发香蕉。但我不知道我是否喜欢“仁慈的独裁者”的描述。我掌握着Linux的核心技术，这是Linux的根本，所以每个与Linux有关的人都予我以最高的信任。我用在卧室里编码的方式，管理着我数以十万计的开发者参与的工程。我更愿意让人们自愿自觉地承担工作，而不是预先委派任务给他们。当我全身心地投入到这项事业中之后，我发现这并不是一个有趣的工作，它像是一种用户级的编码，而我们却在努力开发这种低级系统。关于低级系统的每件事情，都能通过众多的支持者最终反映到我这里来。

我有时赞成、有时反对他们的作法，但大多数时候我都无为而治。当两个人对同一件事有　看法时，我对两个人的意见都接受，看哪一个可行。有时两者都加以采用，融合为一种新的方法。如果两个人之间存在着尖锐分歧，各行其道，互不相让时，我便不接受任何一方的意见。

如果某个开发者失却了兴趣，想退出开发，我会像所罗门王所做的那样悉听尊便。

仁慈的独裁者？不，我只是懒惰。我尽量不做出决定，用无为而治的方法进行管理。那会使你得到最好的结果。这些话已经成为了报纸的大字标题。

具有讽刺意味的是，我对Linux的管理风格在新闻界赢得了好评，而我在Transmeta那段短暂的管理工作却彻底遭到了挫败。我设法管理一批开发者，但我失败了。像所有冒然闯入繁琐得像废物堆的办公室事务的人一样，我毫无头绪。面对繁复的每周例行会议、工作回顾和行动规划，我一筹莫展。三个月后，事实证明我对Linux的管理风格除了能获得记者们的赞赏以外，并没有给Transmeta带来任何好处。

同时，新闻界还大力宣扬另一个话题：分裂。凡是曾经历过UNIX那段不愉快历史的人，都知道曾发生在UNIX代理商之间的无休止的争吵。到1998年，所有的问题都已提上日程：历史会不会在Linux的身上重演？我的回答一直都是：尽管在Linux的代理商之间肯定会存在争执，但决不会出现差点搞垮UNIX的那种分裂。UNIX的问题在于，为促使代

理商实现外观的统一而浪费了数年的时间，而这只是因为他们无缘获得相同的资源基础。实现外观的统一不仅浪费了UNIX数年的宝贵时间，而且导致了残酷的内部纷争。不过，我可以告诉新闻界，Linux的代理者并不需要定期到知情者那里光顾。Linux组织内部的分裂因素要比UNIX组织少得多——因为即使态度不友好的代理者也能得到同样的资源基础，也能互相利用彼此的成果：源代码开放，任何人都可以提出和利用。

记者越提出这类问题，我越愿意会见他们（与我年轻时在赫尔辛基遇到的那些记者不同，九十年代的美国记者大多十分理智），我非常高兴有机会与他们交谈。但发言则完全是另一码事。我不是人们所说的天生的演员，要知道：我只是一个涉世未深的人。我甚至写不好发言稿。所以，在一切准备好之前，我会一直等待，直到天黑。

不过，似乎还没有发生过什么意外。通常是，我正在走向演讲台，还没有开口，人们就站起来不停地鼓掌。我很想让我的演讲富有吸引力，但我总发现自己局促不安，所有的话听起来都不自然，包括那句标准的“谢谢，请坐。”我似乎有点神经质。

而且，并不只是记者或会议组织者才会提问。一天夜晚，我正在和朵芙坐在家里给女儿们读书，电话响了。

我接起电话：“我是托瓦兹。”

对方说：“呵，你就是那个设计了Linux的家伙？”

“是的。”

两秒钟的沉默后，电话“咔嗒”挂断。

另一个晚上，一个人在拉斯维加斯给我打来电话，极力要求我为一些Linux T恤衫生意签约。

最简单的解决办法就是申请一个不在电话号码簿上登记的电话号码。在我刚搬到加利福尼亚时，我没有费这番功夫，因为一个不登记的号码要比一个登记的号码贵得多。当我知道花费不是很多时，现在我使用了一个不登记的电话号码。在取消登记的电话号码之前，有一次，大卫忘了我家的电话号码，他打电话向电话局查询，值班员查到了我的电话，然后惊奇地说：“他居然是登记的号码？连同他的百万财产吗？”

不，我没有百万财产。我有百万Linux用户，但我从来没有从Linux挣来百万财产。那确实很有趣。

7、财富的到来

每天醒来的时候，我经常觉得自己是最幸运的家伙。我不记得1999年8月11日星期三是否是一个有意义的日子，但它应当是。对Linux来说，它是第三个最重要的日子。那一天，苏斯公司的执行总裁德克·霍恩德尔从德国赶来，到圣何塞会议中心商业展示会，晚上就住在我家为客人准备的床上。我认识他多年，他是老“XFree86”组织的成员，积极支持Linux，他还是丹妮亚拉的教父。我起床后，为朵芙和丹妮亚拉准备了热牛奶咖啡，又像通常一样，仔细阅读《圣何塞信使报》除了体育专栏和分类广告以外的所有内容，然后我们挤上丰田车向圣何塞城区驶去。

我记得我与许多人握了手。

这一天是红帽子公司上市的日子。公司几年前就给了我一些股票期权，但直到最近才送来一些纸面文件。我并没有兴趣读那些文件，它们一直扔在我电脑边的纸堆里。我的确很希望红帽子能走势良好，股票期权并不是让人特别兴奋的事情——因为我还没有意识到它意味着什么。令我兴奋的是另一个原因：从许多方面来说，首次上市的成功代表着大家对Linux的认同。所以那天早上我有点紧张，不过恐怕不只是我如此。市场已低迷了几个星期，人们都想知道红帽子的首次上市能否取得成功，或者没准它会撤回上市申请。

结果它终于上市了。在大会门口我们得到了消息：红帽子的股票开盘价是十五美元，或者是十八美元，我已记不清了，最重要的是那天的交易在三十五美元的价位上收盘——虽然没有创什么记录，但运行良好。

我记得我与朵芙和德克驾车回家，悬着的心放了下来。接着，我想到了钱。我开始兴奋起来。 直到我们被拥挤的车流堵塞在101公路往北的·上，我才清醒地意识到，我在一天之内从身无分文一下子变成了拥有五十万左右美元。我的心跳开始加剧，既得意又有几分不敢相信。

我对股票运作一窍不通，我需要知道下一步该怎么办。于是我给莱瑞·奥古斯丁打了一个电话。我告诉他，他是我所认识的唯一通晓股票事务的人，我当时是这么说的：“你是否喜欢做我的股票经纪人？或者你能推荐一个你信任的什么人，因为我不想在网络上进行交易。”

红帽子给我的是期权，而不是直接的大宗股票。我不知道怎样去动作他们，我知道通常会有一个资金搁滞期，但我不知道是否对我也是一样，我也从没有想过纳税。莱瑞精于此道，并且交往广泛，我在莱曼兄弟交易所见到了他。但他对我并不热心，因为我不是一个大客户，但他答应帮我考虑下一步怎么办。另外，在上市的第二天，我收到了一封来自红帽子人力资源部或是他们的律师的电子邮件，信中提醒我在公开上市以前公司的股票就拆分了。我对这些一无所知。于是，我找出那些装着股票期权文件的马尼拉纸信封，阅读我以前不愿费力去看的文件，文句很浅显（法律术语）：我拥有双倍的期权。

我的五十万美元变成了一百万。说实话，我已顾不得长期以来在新闻界形成的形象了，也顾不得自己实际像个无私的取悦于人的杂耍演员一样生活于穷困之中的事实了。我亢奋不已。

我接下来阅读了所有关于红帽子公司股票的报纸报道，是的，我有一百八十天的资金搁滞期。 没有亲身经历过，你就无法想像一百八十天对于一个第一次成为名义上的百万富翁的人来说，到底有多长。

现在，我有了一项新的活动：跟踪红帽子公司股票的价格。在接下来的六个月里，红帽子公司的股票价格一直在上涨，它一会儿稳步攀高，一会儿直线上升，总之是不停地上涨。到达某一点时，它再次拆分股份。情况最好时，我的股票价值达到了五百万美元。

红帽子就像华尔街，起价很低，但不断上涨。它与其他许多领域发生了恋爱关系，甚至与互联网也产生了某种远距离的关系。红帽子公司脱颖而出。我们成为1999年末那几个寒冷月份里的大众话题，电台和报纸的投资评论家都从这种让人发狂的有望打败微软的操作系统上得到了让自己满足的机会，而我的电话也一直响着。这一切与十二月九日的VA Linux公司上市交织在一起，形成了一个令人眩晕的高潮。

那是一次超出任何人意料的上市行动。

莱瑞.奥古斯丁和我赶往金山的波士顿第一信用中心，参加首次上市路演。我穿着平时所穿的衣服：一件免费赠送的T恤衫和一双凉鞋。我们还带着妻子和孩子——带着蹒跚学步的孩子在衣冠楚楚的投资银行家中乱跑，的确是一件糟糕的事情。

一切都在突然之间发生了。屏幕上晃动的手势表明，VA Linux在第一天的交易中，卖价在每股三百美元左右。这是以前闻所未闻的。即使没有看到手势，我们也知道这创造了一项记录，因为从银行投资家被CNN和财经新闻网的所震惊的表情也可以看得出来。说到莱瑞，他表现得像平常一样冷静，我敢肯定在整个过程中他连眼皮都没眨一下。当然，我什么都不知道，因为我在忙着追赶我的到处乱跑的女儿。

现在，即使马达加斯加雨林中的居民都可能知道，莱瑞因此而暴富。当他赶来旧金山时，他的公司里没有多少净资产，而当他返回硅谷的时候，他的身价已高达六十他美元。而且，如报纸不停报道的，他才只有二十几岁。 对我来说，我得到了VA Linux的大宗股票期权。如红帽子一样，我在六个月内不能卖出股份。但与之不同的是，红帽子一直稳定地上涨，而

VA Linux却价格日跌。虽然VA Linux上市第一天创出高价的记录，但在此后的六个月内，它的价格一直下跌，最低点跌到了每股二十五美元。一方面，它是市场调整的牺牲品——四月份的市场调整损害了大多数技术股的价格。另一方面，也由于我的股票在VA Linux所受的限制——因为VA Linux尚处于资金搁滞期，所以我无法对波动激烈的市场加

以利用。从心理学观点讲，跟踪公司的趋势要比根据红帽子的运行情况做出决策更加困难。在那些天里，当我躺在床上，常常因担心净资产的日益减少而突然醒来。

但我依然认为自己是最幸运的家伙。

林纳斯的烦恼：大房子——大卫的话

一月的一个晚上，林纳斯驾车来到我在苏萨利托的办公室。在对我所使用的苹果电脑和非Linux的操作系统开了几句玩笑之后，他坐下来，读我所写的冗长的前言草稿的第一页。那是我从他的视角以第一人称撰写的。我就坐在旁边，唯一的响声是林纳斯读到无论他怎么不在意，自己也已成为全世界关注的明星，芬兰为有像他这样的人而骄傲，就像为音乐家西贝柳斯和驯鹿尼基而感到的骄傲。大约过了十分钟，他读完了前言，他唯一的评价是："哥们，你写的句子真够长的。"后来我们花了两个小时把句子削短，把一些专业术语改成常用词语，同时也尝试着一起写作。事实证明在合作方面，我们是消磨时光的高手，最后我们放弃了那篇前言。

接着，林纳斯尝试着提高我的纯平显示器的分辨率，但没有成功。那是去年产的"艺术之国"显示器，我把它当作身份的象征。"你怎么能从这上面看东西呢？"他问我。最终，他成功地把显示器的分辨率提到与机器的标准相匹配，然后，他拿出一页纸画了一副草图，向我解释显示器的工作原理。不知过了多久，我说："嘿，让我们来点寿司。"

"关于钱的事情使我发疯。我一直等待资金搁滞期的结束，我心里总在想：好像有很多钱，却还是没有钱。"

我要了清酒，他因为要开车，所以只喝果汁。

"到现在，我们的经常账户上从来没有超过五千美元，除了可以存着却无法花的股票和证券，那就是我们所能消费的所有的钱了，所以，现在我只是名义上很有钱，而……"

"大约有多少钱？一两百万？"

"两千万吧？如果不再下跌。那是VA Linux公开上市以来发行股票的价值，但在资金搁滞期的六个月间，我没有机会拿到钱。不，现在来说只有五个月了。"

"我看不出有任何问题，你真的必须五个月后才能买一所大房子吗？并不是我没有同情心，而是……"

“嗨，一开始，我们像是有很多的钱，可以买任何我们中意的房子。我们需要一所有五个卧室的房子，房子周围要有大片的空地，能使我们听到动物的叫嚷声。我在平常工作时，每天都打弹子球，所以我希望有一个足够大的房间，能安放弹子球台。我们还想有一个独立的单元，供朵芙的父母来看望我们，或在我妹妹的朋友从芬兰来时能住上几个月，顺便也帮我们看看孩子。很有意思，当我们从芬兰移民到美国时，我们有了帕特里夏，当我们从公寓搬入套房时，我们有了丹妮亚拉，而且……”

“所以你们很想再生一个孩子。”

“嘿，我们顺其自然。”

“在我们刚认识的时候，我听到你宣称：‘我们正要再生一个孩子！’你这个能干的家伙。”

“好吧，所以我们需要更多的房间，我们曾去看过几处空房，但这些待售的房子价格高得实在离谱。我是说，我有两千万美元，而且那是靠非凡的成就得来的。我能够买得起任何房子。但我们看过的一座房子临着一片树林，没有空地，而且相当荒芜，却索价一百二十万美元，而最好的房子要五百万美元。至于那两千万美元，你必须拿出一半纳税，于是你只能剩下一千万美元。而像这样一所房子，每年的房产税就是六万美元，所以你还是预留出这笔钱。而我不知道，在我一生中，除了这次以外，我是不是还能这样地大笔挣钱。我不愿做不自量力的事情，以致我们付不起在那所房子里的费用，我也不愿负担着贷款抵押。”

“我并不同情你。毕竟，如果Transmeta上市后运行良好，你就可能一切顺利。”

“是的，但我只是一个资历不深的管理者，我还没有那么多的股票，也没有那么高的薪水。”

“林纳斯，如果你愿意，你能见到这所城的任何一位风险投资商，然后得到任何你想得到的……”

“我想你是对的。”

8、糟糕的展示会

下面是我所遵循的信条，第一条是“推己及人”，如果你能恪守这一原则，你会在任何环境下都知道该怎么做。第二条是“以己为荣”，第三

条是“行而乐之”。

当然，要做到“以己为荣”和“行而乐之”并不是那么容易。

在VA Linux首次上市前的一个月，在拉斯维加斯计算机分销商展览会的“1999电脑分销商展览展示会”上，我的主题讲演就没有了得成功。几乎所有的人都知道，那是人们所见过的最大也是最糟的展示会。在接近一周的时间里，内华达的拉斯维加斯这座原本昏昏欲睡的城市，就成了一块磁铁，吸引了几乎所有能够买卖的高科技产品和大批希望购买或出售产品的人。那情况也是前无古人的，你在任意一辆出租车内摇下窗户，随便向路边挺胸走过的妓女提问：“主题演讲几点开始？”她都能告诉你答案。

Linux的“仁慈的独裁者”被商业展示会的组织者邀请做一次计算机分销商展览会主题讲演。这是一宗有意义的事情，是计算机待业认同Linux的方式，也是他们评估Linux的方式。

星期天，即展示会的前一天晚上，比尔·盖茨作了一次主题演讲。他吸引了大批听人，在威尼斯饭店那个足有七个常规宜家家居仓库大的舞厅里，挤满了站着听讲的人。那些希望听到盖茨谈及反托拉斯案件（当时审判还在进行）或者仅仅是为了回家告诉孙子他曾看到世界上最大富翁本人的人们，在演讲开始前几小时就顺着饭店的底层排起了蜿蜒的长队。盖茨用律师的玩笑开始他的演讲，接下来是精心设计的微软网络技术演示和高清晰视频片断，引起了听众的阵阵笑声。其间曾有人插话说盖茨的服饰是摹仿奥斯汀·鲍尔斯。

我不在场，我正陪着朵芙买浴衣。

第二天晚上，在同一处地方，我发表了主题演讲。

我宁愿去购物，可是……并不是我没有做好准备。平常我一般在演讲的前一天写好发言稿，但那次我却被搞了个措手不及。演讲被安排在星期一晚上，我早就写好了发言稿并开电脑制作幻灯片，到了星期六，一切看上去都准备就绪了。我甚至把发言稿拷在了三张软盘上以防万一。我讨厌演讲，但我更讨厌失败的演讲。我甚至把我的发言稿放在了互联网上，以备万一我所有的软盘都出了问题。

在街上由于参加计算机分销商展览的人太多，引起了一场交通。我们到达威尼斯饭店时，离预定的演讲时间只有半个小时。我和朵芙、我们的女儿以及一些参加展销会的亲属在进入饭店后台区域时遇到了问题，因为一名组织者忘记把安全证放在哪儿了。于是，一切开始出轨。

最后我们还是进去了。面对四十个人演讲，我就会紧张。我希望只留下我生命中最伟大的听众一人在场。接着事情发生了。

我发现两天前我辛辛苦苦收拾好的计算机不见了，而且到处都找不

到，真是愚蠢极了。有人提醒我，人们在演讲前四个小时就楼梯口排起了长队，而且等候区已经人满为患。而我们却像只无头的母鸡，在后台到处乱窜，寻找丢失的计算机。

那是一台装有办公室之星——Linux办公软件系列之一的普通台式电脑，那是两天前我刚装上去的。我以为只要放进软盘就一切顺利进行，所有的事情都准备得十分充分，甚至线缆都整理得一丝不乱。但是现在电脑却不见了。很显然，电脑是被贴错了标签，然后被运走了。幸运的是，我还带了我的便携式电脑，也存有我演讲用的幻灯片材料，而且它也有办公室之星系统。

因为是便携式电脑，所以没有装载足够用的字体，那意味着我最后一线希望正在消失。当我意识到这些时，我想：谁会在乎这些？我会顺利过关的。接着我们手忙脚乱地连接各种线缆。确切地说，在机器安装好之前，组织者已开始放听众入场。我站在那儿，竭力把机器准备就

绪，一股人流冲进了听众席，占满了每个座位，也占满了每块可以站人的地方。

很幸运，在我开口以前，他们给予了长时间的鼓掌。

我用比尔·盖茨用来开场的关于律师的笑话的只言片语作为开场白，开始了我的演讲。我只用了一句话暗示Transmeta正在开发新的秘密产品。新闻界曾纷纷猜测，我会利用计算机分销商展览会讲演的机会推出Transmeta的芯片。但我们当时并没有准备好。我演讲的主要内容只是重复电脑开放源代码的好处我也没有采用像往常一样的演讲方式——不停地讲笑话。另一方面，与朵芙和帕特里夏在一起的丹妮亚拉大哭起来，仿佛整个拉斯维加斯所有的娱乐场所和街边俱乐部都能听得见。

这实在不是一次可以长久容身于著名演讲之间的讲话。

后来，曾有人尽力想让我轻松起来，告诉我前一天晚上在同一个讲台上比尔·盖茨也明显地很紧张。但是，他在讲台上的演示毕竟很顺利，不过他的麻烦是：美国司法部正在掐紧他的脖子。而我觉得我已高枕无忧了。

极客之王的演讲——大卫的话

这似乎是《新闻101》中的一个策略：从等候的队伍中，找出为了能听到林纳斯的报告而等候最久的人进行采访。是的，要想得知这些把林纳斯视作穿着销售者外衣的上帝的狂热崇拜者心中的感受，还有什么比这更好的方法呢？

下午五点钟，我乘电梯进入了电脑迷们企盼的圣地。在温

长蜿蜒的队伍的最前头，是一名沃尔沃勒大学计算机科学系的学生，他很愿意与我交谈。为了见到林纳斯，他已等候了两个半小时，而且他还要再等两个半小时才能进入报告厅。他的同学站在他后面的队伍里，大约比他晚到了半个小时，他们与一名教授从华盛顿州驾车赶来，在当地一所高的健身房里睡了一夜。这些学生都已开始了自己的网页设计工作。他们很随意地把自己成长的世界分为两类人——黑客和穿商业套装的人，并不停地向我指出正在不断加长的队伍中的穿商业套装者，口气通常是这样：“嗨，看那些穿商业套装的家伙。”他们戏谑的对象也对他们礼尚往来：“嗨，看那些狐狸。”但相同的是，他们都大声喧闹着，拍着高举的双手，互相戏谑，戏谑的言词大多与计算机主板和内存容量相关。

接着他们谈起了林纳斯。林纳斯的名字被冠以大写：“LINUS不会为任何非开放源代码的公司工作。他决不会。”他们盲目地听信一些娱乐站点的报道，也访问一些充斥着关于Transmeta流言的站点，消息的传播有点像好莱坞女演员爱情生活的惊人细节。而且，并不是只有早早赶到这儿的热心者才有这种狂热和推测。

我进了男厕所，走向小便池旁，打断了一场正在进行的谈话。

“这个演讲将和比尔·盖茨的演讲一样无聊。”

“你还期望什么呢？”另一人回答，“林纳斯是个黑客　不是一名穿商业套装得。我觉得，应该宽容他一点。”

我们终于进入了听众席。我们没有够挤到前面，只是在中后部。我的伙伴——沃尔沃勒大学的学生因为看到他所崇拜的英雄而兴奋异常，同时他也为没有能占到第一排的座位而愤怒——他认为他应该拥有那个位置。接着他开始指出听众中的穿商业套装者。虽然我们离前面有七十五码远，但我们可以看到在灯泡暗淡的讲台上，林纳斯坐在一台计算机旁，有几个官员围在他的周围，他正在快速地输入什么。那儿将会发生呢？是否还是某种软件的片演示？

最后，林纳斯和其他人都走向前台。大会向听众介绍了“疯狗”约翰·霍尔。我的沃尔沃勒大学的同伴异常兴奋，“看他的大胡子。”他指着Linux国际执行总裁凸起的脖子说。“疯狗”说他很高兴向听众介绍一个人，他把这个人几乎视作自己的儿子。林纳斯再次·上前来，与约翰·霍尔热烈拥抱。

即使从后面的席位上，我也能看出林纳斯有些紧张。

他说：“我想从一个关于的玩笑开始，可已经有人用过了这

个情节。”这是关于令微软苦恼不堪的反托拉斯法案的一件事情，前一天晚上比尔·盖茨也用它作为演讲的开头。“有谁听到过更好的笑话讲一个好吗？”

接下来，他用一句话暗示了Transmeta正在开发的新产品。随后便是幻灯演示的讲解和开放源代码日渐重要的申述。既无出奇之处，也无新鲜货色。

他的演讲是在一种疲倦但还令人愉快的单调声音中进行的。中间，他的一个女儿哭了起来。他不得不停下来说：“那是我的孩子。”你抬头看会场的屏幕，能看到他额头的汗珠在讲台灯泡的照射下闪闪发光。

听众们开始排队提出问题。他谢绝回答自己最喜欢哪一种Linux的文字处理软件。当有人问他家里有多少只撑得鼓鼓囊囊的企鹅时，他说：“的确有不少。”当有人问他住在加利福尼亚感觉怎么样时，他高度赞美了加州的气候：“现在是十一月，我还穿着短裤，如果是在赫尔辛基，我早就没命了。”一位崇拜者走向提问的麦克风宣布：“林纳斯，你是我的英雄。”他对此作了回答，如同数以百万次地听到和回答同样的赞誉，他说：“谢谢。”

提问结束后，数百名听众拥向讲台区，林纳斯开始退场，他尽可能地握一下他所能握到的手。

9、媒体的攻击

Linux革命结束了吗？

撰稿：斯科特·伯瑞纳托，《PC周刊》

“谢谢您的垂询，革命已经结束。您如果想得到关于Linux的更多信息，请按……”

这表明林纳斯·托瓦兹有了一名助手，意味着整个Linux也流俗了，所以还是忘掉这场革命，重新回到Windows操作系统去完成工作吧。

以前，记者把电话打到以斗篷和短剑为标志的Transmeta公司找Linux操作系统的发明者时，接通分机，你总会听到另一端林纳斯自己的回答：“这是托瓦兹。”他很耐心地回答你的提问，告诉你他没有时间。有时，即使你提问的是毫无意义的初级程序员思索的问题，他也予以答

复。那时总是他自己接听电话。

今天，当你打到Transmeta公司，接通他的分机以后，却会有一个悦耳的女子声音欢迎你的来电：“谢谢您给林纳斯·托瓦兹来电。这个电话不接收信息，如果想与他联系，请把传真发往……”

什么？一切都改变了。对你来说他已是可望不可及了。他已很富有，他已是位名人，如果想和他会见一次，就像会见其他计算机界的大腕名人一样困难。女子继续喋喋不休地重复传真号码。如果你想要拨打原先的0#号找一位接线员……“我们的接线员不负责为他仁慈信息，也不知道他的日程表。”她的声音还算动听，不过最糟的一句是：“但他们很高兴把您的传真号码告诉他。”啊啊，比尔·盖茨还很高兴分裂微软以取悦戴维·鲍埃斯（David Boies）呢。

Linux革命并没有结束，但与任何革命一样，零星的喧嚷正在被众多的支持者所取代。远方的新生波浪正在取代眼下无用的顽石，富有的地主也跟从在贫穷的纳税者后面参加起义（顺便提一句，后来，富有地主极力主张向边远地区居民征收威士忌税，其实威士忌税与以前向他们征收的茶叶税没有多大区别）。

实际上，这正是林纳斯开始变得毫无意义的时候。所以，只提供一个新闻电话号码或者令人不快地把提问范围加以限定就是不可避免的了。

本月早些时候，在圣何塞举行的Linux世界博览会的问答会上，参加问答会的托瓦兹难以当场回答众多提问者的问题，所以不得不喋喋不休地重复着相似的答案，应答相似的问题。开放源代码能用于商业领域吗？你会不会像比尔·盖茨管理微软那样管理Linux？你怎样评价微软？什么是开放源代码？什么是Linux？为什么以企鹅为标志？

因此，托瓦兹像体育明星那样把话题限制在一个固定的范围内，如特姆·罗宾在布尔·德拉姆所说的：“我只是来到这儿并尽百分之一百一十的努力去帮助球队……”

问题不仅太多，而且记者们在与技术无关方面的提问有时候也令人难以预料。在一次新闻发布会上，《顶尖人材》的记者问他怎样把握小型和中型商业市场。托瓦兹象征性地回答：“就个人来说，我一个都不把握。”回答过两个问题后，一位热心者——一名自以为对开放源代码的混乱状况有独到见解的记者问托瓦兹，他怎样评价公司就农作物基因申请专利这一问题。托瓦兹做了象征性的回答：“对于申请专利，我同时怀有两种心情——好的和坏的，但坏的成分更多。”

程序员们认为：如果有人向你提问农作物基因的问题，那么你可能该请一名助手了。

所以，林纳斯不再自己回答电话也许是一件好事。但是，我们失去了感受他的直率和自谦的机会。所以，我们希望如果我们的传真的确放到了他的办公桌上，他确实会给我们一个答复，而这答复将会保持他的

托瓦兹风格。

但假如负责公共关系的人士们已经开始负责这项工作，我们恐怕就没有机会再次感受林纳斯的个人魅力了。

好的，我想我应该向伯瑞纳托先生解释，但不是道歉。

任何一个读过这个专栏的人都明白，作为计算机呆子的领头人所产生的压力，已经使我从一个电脑迷变成了一个混蛋。他错了，实际上我一直是一个混蛋。

要从头说起。我从来憎恨语音信箱，它是技术利用方面的负面例证。事实上，它是现存技术中最糟糕的技术，我强烈地憎恨它。在Transmeta公司是地，最初我们使用一种分立语音邮件系统，每个雇员都可以收存二十分钟打进来的语言信息，时间用完之后，打电话者会被告知邮箱已满，请与接线员联系。我的语音信箱总是满着的。我想这正是记者们造成的麻烦。在我的语音信箱满了之后，他们就与接线员吵闹。经历过数百次以后，接线员失去了耐心，她们也知道我对这些来访者不感兴趣，但她们不愿让打电话的人觉得是她们要赶走来电者。

于是，我只好不听录音信息就直接把它们删去，以使前台的人不再受打扰。大多数时候，我根本不听任何信息。不过，打电话的人通常把电话号码说出来以供记录，所以我不得不听十五遍去把他们所说的话弄清楚。如果没有足够的理由，我不给他们回电话。人们留下号码后常会被一种温暖、易于动感情的情绪控制，直到明白我不会给他们回话为止。

那就是他们找到接线员的时候。由于接线员不知如何回答，所以我告诉他们，要来电者给我发传真。传真与语音邮件一样令人厌烦，但只要你愿意，你还是能弄清楚传真上的电话号码。

而我却从不想去弄清楚。

起初，接线员礼貌地告诉来电者请他们给我发传真。最后，人们认识到我实际上并没有读那些传真。一周后他们又打电话来，抱怨说他已把传真发给了我。接线员又被弓弦进来，可他们的工作并不是处理我的电话。

尽管伯瑞纳托先生对我在Linux发迹之前的良好形象进行了慷慨的描述，但我实际上一直就是一个刻薄的家伙。这已不是什么新鲜事情。

传真问题并没有持续很长时间。最后，他们设立了一个没有语音信箱的专门的电话信息接待处。Transmeta已聘用了公关人员，他们自愿为我处理这一事项。听说他们受过职业训练，专门处理这一类事情。他们告诉我，好使我不想与记者们交谈，我也应该尽量给记者们回电话，如果我回话，记者会有一种温暖而快乐的感觉。我对此的反应是：我才

不在乎他们的什么温暖或快乐的感觉。

当我在办公桌前时，碰巧有人打来电话，我确实会亲自接听。但那并不能被解释为平易近人，那当然也不是一次政治宣言。对开放源代码的立场并不能使我比别人更为平易近人，也不能 比别人更为道德，也不能说明我更易于接受别人的意见。这从来不是事情的关键。事情的关键在于，即使我是来自地狱的最黑暗的魔鬼，即使我邪恶异常，人们也可以在使用Linux时忽视我的存在而自行处理自己的工作。这与我个人的开放与否无关，这只与他们拥有忽略我的权力有关。那才是最重要的。

Linux没有官方版本，有我的版本也有任何人的版本。事情是大多数人都相信我的版本，并把它看作事实上的官方版本，因为我为之工作了九年。我是发起人，人们都认为我的工作十分出色。但我们可以说，即使我刮成光头冲他们大喊“向我鞠躬，否则，我打死你们”，他们也不会搭理我的。

人们相信我，而他们相信我的唯一原因就是我曾经值得信任。

那不意味着我愿意去听语音邮件，或者愿意我在办公室里时人们正好打电话进来。

我并不认为人们应该把我看成是一个所谓的好人，任何给我打电话或发电子邮件的人回话。想来这事的确奇怪，到底是哪些廉洁把我描绘成了一个不爱钱财的谦恭的和尚或圣人。几年来，我一直想驱散这个神话，我不想成为新闻界所希望的那种人。

事实是，我从来憎恨那个谦恭的和尚形象，因为那个形象实在太不酷了。那是个沉闷的形象，而且，那不是事实。

10、道德不应制度化

钻出我的卧室，站到世界的聚光灯下，我立刻感觉到我必须学会某些别人在进幼儿园时就已学会的生存技巧。例如，我从没有预料到人们会如此认真和荒诞地对待我和我的一举一动。有两次的情形，可以说明这同一个主题。

在大学时，我在电脑上建了一个总目录，所有目录的名字都与它有联系，目录的名字是为了作为个人的提示，所以我把机器中的总目录命名为“林纳斯·上帝·托瓦兹”。我是我办公室里那台机器的上帝，这有什么问题吗？

人们使用一台Linux或UNIX的电脑，他们会敲键盘看看谁登录过那台电脑。因为有了防火墙，所以这种操作今天已不经常。但在几年前，如果人们想知道另一个人是否登录或看过他的信件，就必须敲开电脑看看。这也是看看别人放在计算机上的个人信息(它有点像网页的前身)通

常所用的方法。我的“项目计划”总是包含着最新的核心版本，所以人们要想知道当时版本的方法，就去打开的电脑看看。有些人甚至把这一过程设置成自动完成，他们每次访问我一个小时，以便·上版本的更新。不管怎样，当人们访问我时，都会看到那个总目录被称作“林纳斯·上帝·托瓦兹”。起初还没有什么，但不久我开始收到电子邮件，人们告诉我那么做是亵渎上帝。所以，最后我不得不更改了它。这些人对待自己过于认真，而他们的　法通常使人发疯。

当然，另一次是发生在北卡罗来纳州的事件。哎，那真是糟透了。最近出版的一本关于红帽子公司的书，把那一事件看作带有潜在灾难的国际性事件。这决不是危言耸听。

红帽子举行了一次Linux用户集会，邀请我参加，会议就在北卡罗来纳州的德汉姆市举行。听众席挤满了听讲的人。当我站起走向讲台的时候，人们都起立并向我欢呼，第一句进入我心中的话就从我嘴边溜了出来：

“我是你们的上帝。”

那是一个玩笑。因为那样可以喊得更响。

那并不是说：“我就是你们的上帝，你们要牢牢记住。”那只是表示“好的，好的，好的，我知道我是你们的上帝，虽然我感激你们这种对我的赞赏，但现在请坐下来听我演讲，听过了再表达你们的态度。”

我相信我再也不愿重新经历这一切。

这几个字的开场白使在场的所有人都愣住了。几小时后，我的这句话成为新闻讨论组里专栏的标题。我承认，这句开场白不雅，但这不是故意的不雅。事实上，我只是走向一个讲台，而人们站起来并向我欢呼，我很窘迫，而那正是我对付困窘的方式。

人们对待我太认真了。他们对许多事情都看得过直。在为Linux奔走的几年里，我认识到了一件更糟的事情：有些人并不满足于过分认真地对待自己，如果他们自己的成见没有被别人实践，他们便会更不高兴。

这成为我生活中最大的烦恼。

你曾经思索过狗为什么那么喜爱人类吗？不是因为它们的主人每六个星期就带它们到整形师那里去一趟，也不是因为它们的主人偶尔会在人行道上捡起它们的粪便。狗喜欢人类是因为人类喜欢命令它们怎样去做，那是它们活着的一个（这一点非常重要，因为它们大部分都被阉割，所以它们已从繁衍下一代犬科动物的工作中被解脱出来。另外，它们对项圈下的交配也没有多少欲望）。作为一个人，你是狗群体的领导者，你告诉狗该怎样做。狗的情感服从于你的命令，而且它们喜欢那

样。

不幸的是，人类的性情也是如此。人们希望有人告诉他们该如何行动。这种倾向植根在我们的基因核里。任何社会性的动物都本性如此。

所以，那些具有个人意识，敢于对别人说“不，我不遵循”的人就变成了领导者。要变为一名领导者并不很难（肯定如此。我不就变成其中一员了吗？）。那些没有这种信念的人，在某种程度上，更喜欢领导者替他们做出决策并告诉他们该怎么做。

当然，人们遵循他们所选出的领导者的吩咐去做是正确的。我争论的并不是这一点，我所要说的是，不论领导者还是跟从者，都想把他们自己的想法强加于对方，正是这一点令人难以接受。这不仅令人沮丧而且可怕。令人沮丧的是人们会盲目服从任何事物，其中包括服务我；而令人可怕的是，人们希望把他们的盲从心理强加于他人，当然也包括强加于领导者。

当坐在计算机旁，对一些微妙的技术问题深入思考时，你就会忘记那些棱角分明、随时会碰到门上的机器人。当看着孩子最后终于入睡时，你就不禁生出丝丝柔情。另一个手边的更贴切例子发生开放源代码组织中：狂热者相信每种发明都应在公共通用专利（GPL）下注册（用黑客的话说，就是“GPL’d”）。理查德·斯多曼希望把一切都归入开放源代码。对他来说，这是一项政治斗争。他希望利用GPL作为促进资源开放的方式，他认为舍此之外，别无它途。而我开放Linux资源则不是出于那么高尚的目的，我希望得到回报。这是事情运行的法则，在计算机研究的早期，大多数工作是由大学或国防军事组织承担的，最后都开放了。如果有人需要它，你会把你的成果与另一所大学共享。理查德在被赶了他所喜爱的研究后，成为自觉开放源代码的第一人。

的确，把某人的技术公开，把它改进成像Linux那样具有统一术语的可用资源，由此会产生一系列的技术革新，其好处是不可胜数的。只要你看到了这些好处，你自然会反思那些质量很差的封闭软件项目。公共通用专利注册和开放源代码模式为最好的技术产生创造了条件。不仅如此，它还防止了技术封锁。而且，它还保证了任何对研究和技术感兴趣的爱好者都不会被排斥于开发研究之外。

这不是一件小事情。斯多曼，这位提供公共通用专利注册而值得尊敬的人，曾为自由软件的出现而欢呼雀跃。因为他参加了马萨诸塞技术研究所的一系列有趣的开放研究工作。但当这些项目转变为私人公司的项目时，他便被排挤了出来。研究工作中最有意义的是表处理语言

（LIS）机的开发，表处理语言开始是作为人工智能的一部分被加以开发的。像许多事情一样，有人看到事情进展得如此顺利，认为应该把它纳入商业轨道并从此获取利润。这种事情在大学里随时都会发生。但理查德不支持将其商业化，所以当1981年LISP变为斯姆伯利克公司的一

个项目时，他突然被开除了。更令人难以忍受的是，斯姆伯利克公司还解雇了许多在人工智能实验室工作的他的支持者们。

相同的事情在他身上发生了好几次。我理解他的想法，与其说他的动机是反商业化，倒不如说是反垄断。对他来说，开放源代码关系着无论谁对项目进行商业化他都能够继续工作。

GPL为每个人都提供了机会，成绩卓著，这是人类的一个巨大的进步。

可是，所有设计创新都应纳入GPL吗？

这他妈的完全不可能。这事就像堕胎合法化问题移进科技领域一样棘手。应由开发者个人自行决定是在GPL里注册还是利用其他更便于保护版本的方法。令我几乎发疯的是，理查德认为非黑即白，别无　，由此产生了不必要的政治划分。他从来不理解别人的观点，如果他在宗教方面也是如此，他将是一名狂热的教徒。

实际上，最令人恼火的事情是几名摩门教徒敲开我家的后门，他们告诉我应该相信有人敲后门（或用电子邮件轰炸我的信箱），是我应为我的软件注册这件事。这当然不是一个政治话题，人们应该做出自己的决定。建议别人在GPL注册或不注册是一件事，就此进行急诊则又是另一件事。当人们抱怨我在为一家商业公司工作，而这家公司从来不做任何与GPL注册相关的业务时，我能说的是：少他妈的多管闲事！

理查德最让我生气的地方，并不是他主张Linux应该称为“GNU Linux”，因为Linux的核心的确利用了GNU软件程序的许多材料；也不是他诬蔑我过分张扬，声称当他与人分离代码时我还是一个在洗衣篮里睡觉的孩子。让我觉得他讨厌的原因是，他不断地抱怨别人不在GPL下注册Linux系统。

有众多的原因使我对理查德充满赞赏，但只能从远处。我想，我倾向于尊敬像理查德这样有强烈道德感的人。

可是，他们为什么不能独善其身呢？我最不喜欢别人教训我应该或不应该做什么，我讨厌别人对我的个人决定指手划脚（也许我的妻子除外）。

在Linux的发展过程中，艾立克·雷蒙德等专家指出，操作系统的成功与否以及开放源代码发展的性，或多或少都与我的实施方式和在争执中保持公允的能力有关。虽然艾立克可能是开放源代码现象的最好发言人（但我非常非常不赞成他那种偏激情绪），但我还是相信他有点偏离了阐述的主旨。并不是我要避免偏袒，而是我憎恨任何把自己的道德观念强加于他人的人。在此，你可以把道德观念替换为“信仰”或“价值方式”等。

把道德观念强加于人是不对的，其下一步，把道德观念制度化也无疑是错误的。我只是对自己的选择抱有极强的信心，这表明我认为当面临道德问题时，我会做出自己的决断。

我希望自己做出决定，我反对繁冗的社会规则。我坚持每个人如果在自己的天地里，只要不妨碍他人，就可以做自己想做的任何事情。我发现了几可怕的规则，尤其是其中强加于学校和孩子们身上的规则。想一想关于强加给教育改革的规则，以及以后发展的错误方向，你就会感到它的可怕。

这就是实际上没有必要却无处不在的所谓的社会良知。

同时，我个人还认为比我和我的道德判断更重要的，不是人类，而是进化。从这一方面说，我希望我个人的选择能履行其社会责任。那也许是本来即有人，我想它是人类进化过程中形成的一个固定部分，促使人们考虑社会事务。否则，我们早已过分偏执。

此外，只有一件事值得一说，就是那些过于唠叨的人。人们没有理由空话连篇，也没有自以为是。

嗨，我听起来与他们一样唠叨。

但是，当人们开始过分认真地对待你时，就为你设下了一个温柔的陷阱。

11、舞会上的国王

在3月17日（圣帕特里克日）、10月13日（哥伦布发现美洲日）等日子里，美国忙乱异常，但几乎没有人注意12月6日这一天，那是每个芬兰人都知道的日子——芬兰独立日。

大多数芬兰人像庆祝其他事情一样庆祝独立日，舞会频繁地举行。好使以芬兰标准衡量，在独立日夜晚之前的舞会也算得上是过于频繁了。所以几乎整个国家的公休假日里，人们都坐在电视前恢复体力。也有别的选择，即醉醺醺地在雪地里中跋涉。

能够把每个人都吸引到电视前的只有一件事：总统舞会。芬兰上层社会传统风俗不多，所以总统舞会十分重要，是唯一真正意义上的社会性大事。舞会实况向全国电视转播，好让人呆在家里以免醉醺醺地驾车上路。同时也向世人证明芬兰有能力推出自己的奥斯卡颁奖晚会片。当然，可以用一个更好的比方：这是芬兰上层社会的超级杯盛事。

所以，整整一天，从北部的约兹杰克到南部的汉科，芬兰人都在看参加舞会的受邀者与总统握手，通常男人穿着燕尾服，女人则穿着令人难以忍受的晚礼服（斯堪的那维亚所特有）。

1999年独立日，我受到了邀请。

如果你是驻芬兰的大使或者是芬兰议会议员，你将自动受到邀请。除此之外，每年还根据情况邀请一二百人，他们可能是奥林匹克冠军，也可能是帮助总统处理事务富有成效的人。如果你是冰球队长，而当年冰球队又恰好得了世界冠军，你将会受到邀请。今天，如果你发明的操作系统受到世界瞩目，你也会受到邀请了。你还可以配偶或朋友一起参加，如果既没有配偶也没有朋友，你也可以带上你的姐妹。

很幸运，我和朵芙都能参加。八月，我们就向美国移民局申请前往芬兰后不需要重新签证就能返回美国的许可，到十一月我们才收到返美证。两个星期后，我们收到了参加总统舞会的请柬。

试想一下那将是怎样一种景象，两千多个芬兰人——而且都是最重要的芬兰人，拥护在总统那座被称为总统城堡的官邸里。那是一名富商修建的豪宅，芬兰没有几处。那确实只是一个大的家园。但确切地说，并不是一个单一家庭的家，而是一个包括一个单一家庭和许多维护

者——厨师、女仆等等的大家。但地方并不很大。

到达之后，有人为你脱去外套，你就挤在人群里了。你不知往哪里去。酒瓶不断增多，很显然，其中有伏特加。如果没有，那就不是芬兰的风格。你与许多人都交谈片刻，你与记者的交谈持续到结束，因为他们是那儿最有趣的人（也许是酒使他们变得比议员更有趣）。

因为我认识的人不多，所以我认为舞会不会很有趣。我是唯一来自开放源代码群体的成员，我希望我们的群体也像军队——以后谈论件事也可以有所夸耀。但我最终发现舞会实际上非常有趣。

那天朵芙穿了一件非常美丽的长袍，吸引了媒体的注意。我们好像是参加奥斯卡典礼，而不是芬兰总统的舞会。因为她看上去如此美丽，也因为冰球队当年没有夺冠，新闻界把我们俩称作舞会上的国王和王后。

随便吧。

大房子终于到手了——大卫的话

“大卫，你是作为一位朋友而不是记者进这所房子的，我们不允许任何记者进入这所房子。”

我从来没有见过朵芙像今天这样热情，那是她和林纳斯拿到钥匙的第一天，她在新房子的门口迎接我。这是一所巨大的房子：中厅（现在安放着林纳斯的弹子球桌）与幼儿室几乎处

于不同的街区，幼儿室是帕特里夏和丹妮亚拉睡觉的地方，大得几乎容得下一个幼儿园。进入前门是一处通向客厅的宽阔的通道，如果没有那些风格独特的意大利瓷砖，这里将来可以作为女孩们练习滑板的地方。林纳斯的办公室在第一层，有一扇装着镜子的滑动玻璃门。这所房子里有五个浴室（也许现在他们发现了更多个）。房子坐落在远离硅谷中心的地带。

尼基·托瓦兹正好来探望儿子。俩人去了一趟以前的公寓，刚刚回来，他们乘坐的是租来的宝马Z-3汽车。这辆车将是林纳斯要购买的新车的参照。下午尼克还要驾车去斯坦福大滨图书馆，但首先，他还得学会使用安置在尚未美化的后院的温泉浴盆。他声称这所房子是所有名叫托瓦兹的人曾住过的最大的房子，接着他拿出一张纸列出了十八个名叫托瓦兹的人。当然，他不知道第十九个正在被孕育出来。

林纳斯在空阔的房子里也十分兴奋。尼克把周围的景色都用摄像机拍了下来。我要求林纳斯抱着朵芙跨过门槛，以便我能把这一珍贵情景拍摄下来。其间有一些非芬兰风格的非常热烈的当众爱情表演。“你想过我们的房子有这么大吗？”朵芙问我。

朵芙需要在开市时到达艾莫雷维尔的宜家家居商店，购买新房子所需的物品。所以我建议林纳斯带着孩子们到斯廷森海滩去。一到那儿，我就怂恿林纳斯试一试环礁湖中的皮筏玩耍。等他爬上码头的时候，裤子已经湿漉漉的了。

我想让林纳斯告诉我，他对书中的一章名为《成功会毁了他吗》有什么感想，于是我把小女孩儿们抱离了海滩，以使他能不受打扰地读完那篇文章。帕特里夏和丹尼亚拉四处寻找海星，甚至踮着脚尖走到了海水里，玩了大约半个小时，直到我听到中的一个说“KISIN

KOMMER。”意思是：“我要撒尿了。”

我们回到房子里，发现林纳斯只穿着内裤坐在电脑旁，他的旁边有一袋椒盐饼干，袋子已经打开。大约过了十五秒钟他才意识到我们回来了。他的第一句话是：“哥们，你的苹果电脑遭透了。”

接着他说：“噢，我把我的裤子放在你的烘干机里了。”

他已把那章的标题改为《名声与财富》。他认为《成功会毁了他吗》听起来有点过于自以为是。他需要更多的时间改写这章。为了使他能完成这一工作，我带孩子们到海滩看海豹去了。

12、还会再干

如果你没有意识到与风车作战有多么艰难，你就会觉得那是很容易的事情。

五年前，当人们问起我是否认为Linux将会取代桌面系统，并对微软造成致命的一击时，他们那时对于自己的意见总是有些缺乏自信。我总是附和他们我认为会的。但他们却有些怀疑我的观点。事实上，他们可能比我更清楚这一事实。

其实我并没能够真正理解Linux能够对微软构成致命一击这一过程的所有细节。不仅不清楚他们如何解决在开发一种稳健轻便的操作系统过程中所遇到的技术问题，而且也不清楚当一种操作系统导致商业以及技术成功时意味着什么。假如我能够事先了解要做到如Linux目前这般成功需要做多少基础工作的话，那我肯定会感到相当沮丧的。这意味着你不仅仅要优秀。当然你必须优秀，但是一切事情最后的结果都必须是正确的。

任何理智的人在凝望着需要整修的崎岖山路时，都会陷于沮丧之中。

想想支持PC机的技术问题吧，它们是变化最快的硬件。你不得不支持那些遇到程序问题的人们，有些程序并不能一次次地重复以到达预期的效果。这些你以前可能未曾考虑过，但是你却关心Linux，因此你会关心这些程序的运行效果。

即使是考虑到如何渗透到商业市场，你也不得不考虑客户支持的各种层次。对于Linux，从其初期开始，你就不得不在公司内部来实行技术支持。但若是考虑到大规模的支持，则你必须拥有大量的技术人员和基础设施。对于产品销售出去的第一个三十天来说，光有一个900或者800服务号码是远远不够的。从某种程度上说，技术支持已经不再是个问题了，因为你可以在许多地方购买到技术支持，如从Linuxcare、红帽子、IBM、Silicon Graphics、康柏、戴尔等。然而很明显，你的确需要做好一项工作来满足用户的要求。长久以来，我并没有意识到这一点。数年来，这已经变成一个主要的挑战了。

与具有坚实的技术背景的生意人或具有商业背景的记者不同，过去我只是一个狭隘地将集中在软件上的开发人员，天真地以为自己知道需要做什么。其实，单是技术问题就能阻碍我成功地从事这项工作。如果我事先知道需要花费多少精力从事这项工作，而且十年以后我还在为这项工作努力，并且这将是十年中我的一份全职工作的话，则我决不会开始这项工作的。

废话！好了，我不想再说那么多废话了。

不过事情依然发生着。那些并不喜欢开放源代码的人，以及那些为程序错误而苦恼的人，会给我不断发电子邮件，不断地倾诉他们所遇到的挫折。与那些我所收到的认同及赞扬的电子邮件数量相比起来，这也不算什么。但它仍然在发生着。

是的，如果我事先知道这是一项多么艰巨的工作，事情会变得多么艰难的话，我很可能不会从事这项工作。如果我有足够的知识可以事先知道这些困难的话，我很可能不会将Linux推进到远离其初始发行的地步。如果我事先知道有多少细节我必须做正确，人们对于一种操作系统寄予多少厚望的话，我就能够预见到我根本无法面对事情的恐怖一面了。

好了，我也无法预测其好的一面。比方说，我会得到多少支持，在这个问题上有多少人在共同努力等等。因此，我现在改变主意了。我想，如果我能够确切地知道事物好的一面的话，我很可能还会从事这项工作的。

是的，我还会再做一次。

第五章 知识产权

1、各种观点

目前，关于知识产权的讨论是如此之热烈，以至于我不可能不与支持或是反对某一观点的论调相遇而能够安然地独自思考。

有些人认为，专利和劳动保险形式的知识产权法规是自由世界的祸害，信息提供者(IP)法规并不仅仅是训导，实际上简直就是罪恶，应该尽快地加以铲除。另一些人认为整个世界经济实际上是由知识产权所驱动的。这些人想通过他们的努力来加强IP法规的法律地位。

结果是，关于这一问题的争论有时变得非常鲜明。

当然，争论的大多数问题落脚于互联网问题，还有一些问题则着眼于圣何塞的夜生活这一热点问题。在与知识产权法规相关的一些具体问题上，将会有极为热烈的争论。随着人们对于从第一修正案到是否要建立IP法案的一切问题的争论渐趋热烈，未来的某个时候有可能会使开放源代码的行为不再出现。

我发现自己在这个问题上已经快要陷于精神分裂了。

其实这并不意味着，就这个问题而言我已经没有了自己的主张：我个人非常强调知识产权的重要性，但是我自己的观点最终却成为争论双方的两个对立面了。我可以告诉你，这是非常让人困惑的。这意味着我只好同时与双方论了。我以为，这是因为知识产权本身就具有双重性，它是一个矛盾的统一体。

对于许多人，包括对我自己而言，知识产权是有关人类的创造活动的规则 ，是关于那些使我们成为人类——而不是动物(当然，这本身是一件好事)的活动的规则。正是在这个意义上，“知识产权”这一名称本身就是一种侮辱。它并不是如有形财产那样可以出售，它是创造性活动本

身，这是人类所能够做到的最伟大的事情。它是艺术，它是蒙娜丽莎。但它也是一整夜编程工作的结果，它是你作为一个程序员感到极为自豪的最终成果。它是如此珍贵的东西以至于将它出售是不可能的事

情。它是作为创造者的你不可剥夺的一部分，使你之所以成为你的一部分。

那种创造——不管它是以绘画、音乐、雕塑、菱或是程序的方式出现，都应当受到尊重：创造者和他所创造的事物之间有着你所无法切断的密切联系。这就像母亲与孩子之间的联系，或者如同中国菜与味精之间的联系。但是与此同时，它却又是世界上每一个人都应当分享的事物，因为它是属于人类共同的。

好吧，让我们换一个角度：如果以每年大约七万亿美元的交易额来看的话，则知识产权是一桩数额巨大的生产。人类的创造活动获得了一个价格标签，而且它居然是异常昂贵的。创造是稀有的，于是它不仅仅是昂贵的，也是相当奢侈的。这一点导致了截然不同的争论和观点完全不同的人群。那些将人类的创造结果称之为是“财产”的人，不用说，便是律师了。

再来看看这一章的标题。持有“财产”观点的人们获胜了(英文“知识产权”[Intellectual Property]一词中的“property”也是“财产”的意思)。不管怎么说，它们的名字确实有些“尴尬”。

那么问题的症结在何处呢？

知识产权的最为著名的例子是“版权所有”这一提法。

版权所有在法律上很容易获得。你并不需要登记你的版权：你自动就会成为你所从事的任何创造性工作的版权所有者。与其他大多数知识产权法规相比，这一点是版权的一个重要区别，这事实上使个人可以方便地获得其版权。你可以获得一个版权，仅仅是通过著作、绘画或者是创造一个与众不同的事物即可。如果你愿意，你可以加上一个标志，诸如“(c)版权所有，2000，by某某某。”但是坦白地说，你并不需要这样做。不管你说不说，你都拥有版权。以这种方式说出来，只是使得人们如果需要使用人的创造成果的话，能够更方便地联系到你。

当然，仅仅拥有版权本身并不是非常有价值的。然而事实是，你拥有你所创造的东西就意味着你可以控制它的使用。例如，你有权将这一艺术成果出售给其他人，而且在这个问题上，除了美国国税局以外，任何人都不会说什么。但是，它其实并不仅仅是钱的问题，而是其他人在同样的问题上陷于困惑时帮他们解决了问题，省却了时间与精力。

例如，你可以以版权所有者的身份来使用你的权利，试着去做一些更为有意义的事情，而不仅仅是将其出售，你可以将它授权给别人使用，这比出售它更好。与出售你的艺术成果不同，你能够出售许可证给别人以让他有权对其做某做事情，而你仍然保有版权。简单地说，你可以拥有你的蛋糕，也可以吃了它。这也是微软世界是何以被创造出来的原因：无限地出售许可证以便可以让大家使用某种东西，而事实上自己又毫无损失。难怪人们会喜欢他们自己的这种财产。

是否有人已经注意到这其中的问题了呢？如果你到目前为止并没有看出任何异常，我可以将其中的微妙之处卖给你。

知识产权的基本问题在于它自身：你作为知识产权的所有者可以永远地出售它，而称自己却什么也没有推动。你无需冒任何风险。

事实上，你有权决定你的许可证的书写方式，你可以用这样一种方法来收发室，基本意思是：即使版权有问题，你也无需为止而负任何责任。听起来有些荒谬是不是？想必你已经感到惊讶了。

其缺陷是：顾客得不到保护，事情变得更为糟糕。产权所有者不但可以毫无损失地出售其产权，而且他还有权利起诉那些出售与其产权相似的产权的人们。很显然，产权所有者对于从其产品中衍生的产品拥有权利。

很显然，事情没那么简单。你如何来界定领悟与复制？如果不同的人们产生出相似的主意的话，那又该作如何处理？谁将能得到那份厚礼以至于可以一而再再而三地出售？而且还可以告诉别人抵制其他人的类似创造？不仅仅是消费者的权益没有得到保护，其他具有创造性的人们也没有在“知识产权”的名义下得到保护。

在这一点上使讨论变得有些龌龊的是，许多要求加强知识产权立法的讨论是基于这样一种观点，即：给创造者和艺术家以更多的“保护”。而人们似乎不曾、或者说是从未意识到，这样一种强有力的权利导致一些人剥夺了另一些人的权利。

也许我们并不会感到惊讶，那些要求实行更为严格的知识产权法的支持者们正是那些从中得益最多的机构。它们可不是艺术家和创造者本身，而是信息提供者的票据交易所：公司是靠其他人的创造性而生存的。哦，对了，还有律师们。最终的结果呢？版权法修正案就像是臭名昭著的数字化千年版权法案(Digital Millennium Copyright Act或DMCA)一样， 后者甚至剥夺了消费者使用有版权物品的最后一丝权益。

现在，如果你得出我认为版权实际上是有害的结论，那么你错了。恰恰相反，我热爱版权。我只是认为没必要将版权所有者的权利无限扩大。不要扩大到将消费者的权利都被剥夺殆尽。我这么说并不仅仅是作为一个消费者而言，而且我也作为一个拥有 创造者，不管是以这本书的作者还是以Linux系统的创造者的面目出现。

我作为一个版权所有者，有我自己的权利。但是权利是与相位的，或者像他们以一种相近的说法所说的那样，位高则任重。要负责地使用这些权利，而不是将他们视为对付那些没有这种权利的人们的武器。正如一位伟大的美国哲学家曾经说到的那样：“不要问版权能够给你带来什么，而要问问你能够为你的版权做些什么。”

最后，版权是一种相当适度的、循规蹈矩的知识产权形式。即使出现了如“数字化千年版权法案”那样的事情，“适度使用”这一提法也依然存在。拥有一项版权并不是给予版权所有者的成果以全部的权利。

而对于专利、商标和商业秘密，情形则不同：它们是信息提供者的杀手锏。

对于软件专利的讨论——尤其是在技术圈子内——变得如此激烈，以至于它被视为是在文雅的公司内不应该被讨论的主题之一。当然此类话题还有枪支管制、流产权利、医用大麻以及百事可乐是不是比可口可乐味道更好等等。其原因在于，专利在许多方面对于新创造的东西给予了类似于版权保护的控制，然而却很少能够有像版权保护一样的弥补措施。

对于专利，一个最为尴尬的争论在于它与版权不同。你并不是仅仅创造了某种新的事物就可以获得专利。不是这样的，在你获得专利之前，你必须在专利局的办公室里经历痛苦而漫长的填表过程。顺便说一下，在专利局办公室等待有点像是在车辆管理局排队。但你必须意识到你将面临十二个专利律师，而且这个队有可能要排上两年之久。简言之，这并不像是在星期五晚上仅仅是自娱自乐的某种事情那么简单有趣。

然而雪上加霜的是，专利局办公室并不必然拥有资源可以用来核查你的新发明专利是否真的那么完美无缺。问题并不在于他们没有爱因斯坦来为他们工作，而在于对于新事物的恰当审查本身是有困难的。这就意味着在许多情形下，一些明显虚假的专利也会被接受。也许可以把专利局想象成邮局，在那里面，来来去去的什么人都有。

因此，结果会怎样呢？很显然，只有极少的个人获得了专利。另一方面，公司却获得了大量的专利。这些专利是他们用来对付其他公司的有力武器，可以威胁别人因专利侵权而要面临起诉。现今的专利系统基本上可以说是信息提供者这间的冷战，而不是他们之前的核战争。目前这种情况也不见得比过去的冷战好。那些挤在防弹掩体中的人们正是个人创造者，他们不得不对付一个几近疯狂的系统。他们缺乏足够的资源，无法拥有大量律师来对付繁琐的专利申请过程。

现在，如果你想避免专利申请过程中的麻烦，你可以采用更为厉害的手段：商业秘密。商业秘密的优点在于，你不必担心什么商业秘密办公室或者类似的机构：你只需要将其封存起来，然后就不必顾虑那么多了。你仍然可以将它告诉别人，但你不必在告诉他们的同时说这是商业秘密。

过去人们一直是这样做的，实际上这也就是法规之所以被引入的原因所在。为了鼓励个人和公司公开其秘密，专利法允许在一定期限内保护市场——如果你公开你所拥有的秘密的话。一个针锋相对的基本形式

是：你告诉大家你是如何做成某事的，那么我们就允许你拥有一定年限的特殊权利。

在专利产生之前，人们会充满猜忌地保守他们自己的技术优势，一直到将它们带入坟墓。很显然，那是不利于技术进步的，因为有前途的技术从来没有向其他人公开过。对于专利特权的承诺使得专利成为将秘密告诉大家的一种强有力的刺激，因为你再也不用担心你的竞争对手会发现你在做什么了——在这 上，如果你不这样做的话，你就会失去对你的成果的保护。

然而，那是过去，现在情形不同了。如今，即使是商业秘密也有了法律保护，尽管它们的理由世人无法理解。任何人都能够意识到，一旦秘密被公开的话，那就不再成其为秘密了。在知识产权法规中，却存在着一个奇异的、扭曲的例外情形，那就是，即使每个人都知道了这些秘密是什么，而它们却依然可以继续是秘密。如果你恰巧为某一不恰当的雇主服务的话，那么你头脑中的知识甚至可以让你吃官司。

一些知识产权法规显然让人感到恐怖。

很大程度上，在这场知识产权战争中寻求和平的解决之道正是公开源代码所努力的目标。尽管许多人对于公开源代码原真正目的有他们自己的看法，但在许多方面你可以将它看作是一种高技术缓和方案，是对于在这场知识产权战斗中将产权作为武器这一做法的一种否定。

因此，正如一句古老的咒语所说的那样：要做爱，不要战争。只不过我们所言是在一个更为抽象的层次上而已(考虑到我所知道的一些可笑的人们，这也许太抽象了)。

但是，正如任何主要的哲学断裂带一样，故事总是有其另一面。这就是我明显的精神分裂的根源所在。

我曾经尝试着解释为什么许多人觉得知识产权、尤其是强化知识产权法规显然是有害的。在赞成公开源代码的人群中(坦白地说，包括许多在些群体以外的人)，对于其中的许多人来说，没有比看到彻底销毁所有原子弹和彻底废除知识产权冷战更为高兴的事情了。

同一事物的另一面在于，的确，知识产权可能是不公平的，的确，知识产权法规在很大程度上将其目标定位于大公司而不是消费者权利，甚至也不是个人著作者或创新者。然而其主体是积极有利的。知识产权集中于强有力的权利之上，与之相对应的事实是这一强有力的武器在市场上是如此的有效。核武器是冷战时代的终极力量，同样的原因使得知识产权在技术战争时代里大受欢迎。

技术也就因此而被出售了。

它不实生了一个强有力的正反馈循环。由于知识产权是如此好的一

个财源，于是乎大量的人力就投入到创造更多的知识产权的过程中去了。恰恰这一事实是至关重要的。战争戏剧般地成为了工程创新和大飞跃的根源所在(计算机本身最初开发的目的在很大程度上就是用于纯军事目的)，同样的道理，知识产权的虚拟战争也有利于发动竞争引擎，给技术发展带来前所未有的资源。这是一件好事。

当然，我，作为一个势利的知识分子，相信仅仅是源源不断地提供资源并不能够必然地导致真正的创新。看一看如今的音乐行业就会明白这一点。每年有大量的美元投入到寻找下一个热门歌手之上——然而没有人会真正认为辣妹演唱组(由于他们对于艺术的贡献而获得了许多巨额报酬)能够与沃尔夫冈·莫扎特(他死于贫困)的音乐相提并论。因此，对某一想法投入大量的钱财，并不必然产生杰出的天才。

然而知识分子式的势利——“你并不能购买到天才”这一哲学观点——在长期的商业模式中却并不真正有效。创新的源泉并不是太复杂以至于无法预测，也并不是太困难以至于无法得出可靠的结论。于是，长期的计划就不应当将精力集中于纯天才的前途发展上。现今的技术发展(很悲哀，音乐也是如此)并不依赖于爱因斯坦和莫扎特，而是依赖于大量的默默工作的工程师们(对于音乐来说，要依赖于有良好天赋的女性)。他们也许并不引人注目，但却正是他们偶尔会发出灿烂的火花。额外增加的资源并不必然成就伟大艺术，但却造就了缓慢而平稳的进步。最终，这才是最佳的。

“默默的工程师”这一提法也许没有“怪异的天才”这一提法那么具有浪漫的吸引力。想想有多少“疯狂的科学家”之类的电影被制造出来，与此相对照的是，又有多少“默默工作的工程师”之类的电影呢？然而，当话题转到商业上时，你所需要的是时不时出现的天才的火花，但你更需要的是在很长的一段时期内持续不断的小的改进与提高。

而这就是知识产权力量的光芒所在：通过使它变得有利可图，它已经成为了现代技术公司的圣杯，维持着这一庞大机器的运转。因此，由于对信息提供者加以了保护，理平稳的进步过程在不受阻碍地继续着。知识产权也许不再像我们所期待的那样有利，但它是可靠的。

因此我看到了问题的两面性。尽管我不得不承认，我宁愿看到更为有趣、更鼓舞人心的技术世界。在这个世界时在，经济因素并不总是那些获胜的因素。我有一个梦想——有一天，信息提供者法规是由道义来制定，而不是由那些获得了最大份额蛋糕的人来制定。

相信我，我懂得经济问题。与此同时，我禁不住地希望，经济问题不要对现代知识产权法规产生如此大的负面。强化知识产权所有权的金钱刺激，以及用法律文本来表达“公平使用”与“道义”的困难，导致了有关信息提供者的两种急诊之间越来越大的分歧。就像是两位邻居之间的争吵一样，没有任何一方愿意承认恰当的解决方案有可能会存在于两个极端之间的某个地方。

显然，金钱刺激在这方面表现得很好。问题在于，何种知识产权法规能够推进发展？无疑地，贪婪地攫取钱财的兴趣恰恰能够促进这一点。

这一问题由于以下事实的出现而变得更加突出：现代技术(尤其是互联网技术)正在削弱许多传统的知识产权保护形式，而且这种速度是我们所无法预料的。在许多方面没有人能够做出预测。我的意思是，人们能够想象居住在中西部的祖母们将会把绣花针技术应用于互联网么？复制艺术作品的能力——和技术本身——在很大规模上已经变得如此广泛并且易于获得，以至于拥有既定信息提供者的机构们东奔西跑，竭尽所能以支持他们的兴趣。他们全力以赴地禁止类似的复制，并引入新措施来禁止能够用于盗版的技术的应用。

上述情形有什么问题呢？问题在于，虽然大量的新措施使非法使用他人的知识产权变得更加困难，但同时也使得合法使用他人的知识产权变得更加困难。在Linux世界里正在发生着的经典案例便是所谓的DeCSS诉讼。

在DeCSS案例中，那些从事DVD影片解码技术研究的人们被娱乐行业起诉，理由是前者使得人们可以在互联网络中获得代码。在此案中，该项目的终极目标完全是合法的这一点其实都已无关紧要。事实是，该项目研究可能会潜在地用于非法目的。这一点便利即使是传播何处可以找到解码指令这类信息的行为在美国都是不合法的(DeCSS这一名称来源于解开DVD内容不规则性系统这一项目，托它的福，你才可以在计算机上观看影片)。

这是一个极好的例子。知识产权法规并不用来促进创新，而是用于控制市场并控制消费者所能够做和所不能够的事情。这也是一个知识产权法规走得过了头的例子。

那么还有没有其他的选择余地呢？想象一下能够实际上将其他人的权利考虑进去的知识产权法规。想象一下IP法规鼓励开放和共享。当然你依然可以有你自己的秘密，不管它们是技术上的还是宗教上的，但你不应该用法律的形式来保护这类秘密。

当然，我明白。我是多么的不切实际。

2、结束控制

既要生存，也要繁荣，这样的出路在于尽你所能去生产出最佳的产品。如果你无法靠此而生存和繁荣，那么你就不该这么做。如果你无法制造出好车，那你就应该像石头滚落山坡似的衰落。如二十世纪七十年代美国汽车工业的写照。成功在于质量，在于给大众提供他们想要的产品。

成功不是试着去控制人们。

麻烦之处在于，人们经常会被纯粹的贪婪所驱使，而这一点从长期来看最终会导致失败。贪婪导致了决定被偏执和控制欲所统治。那些错误的、短视的决策，导致了最终的灾难。一个简单例子就是以美国公司的失败为代价的欧洲无线技术的初期成功。当美国公司还在试图利用他们的所有权独自控制市场时，欧洲公司已经围绕着一个单一标准，即GMS而联合在一起了，并且选择了竞争。竞争的结果促使公司提供最好的产品和最佳的服务。美国公司被抛在了后面，他们为自己的竞争标准而困扰着。在一个有着共同标准的市场里，欧洲公司都拥有了自己的一席之地。这也就是为什么布拉格的孩子们要比美国的孩子们早几年就已开始用手机来交换文本信息了。

如果你想通过控制某一资源来赚钱的话，那么你终将发现自己会被市场淘汰。

这是一种专制的形式，历史上曾经有过大量的例子，它们的影响是负面的。比如说1800年在美国西部你控制了当地农民的水源。你对于用水很吝啬，因而要价很高。于是某一天，其他人设计出从其他地方引入水源的方法，而这种方法在你的高价水政策下不可避免地会变成是有利可图的事业，这时你的市场就会崩溃。技术在进步，可以被利用来将远方的水输送过来，或者促使环境发生改变。不管是哪种方式，你的垄断局面将会被打破，而你将会一无所有。这样的事情随时都在发生着。然而可笑的是，人们却依然没有看到。

让我们回到二十世纪音乐行业的衰退期，它所控制的资源是娱乐。公司拥有某个艺术家作品听所有权，艺术家创造出了一些独特的成功作品。公司可能在它所生产的每张CD上放上一到两首这类独特的作品。以这种方式，它就可以售出许多不同的CD唱片，而不是每个人都想要的一张包含了所有成功乐曲的CD。这时，有人就发明了MP3技术。于是突然间，音乐可以从互联网上下载。MP3正是给了消费者以选择的权利，因而是有利于消费者的。

如果一张典型的CD唱片需要十美元，而它里面只包含了一位消费者想要的两首作品，则对于这位消费者来说，更为理智的方法是单独地购买这两首歌曲，随同其他的一些他想要的曲目，以一美元每首的MP3的方式来购买。顾客不再陷于专制情形中了。这种专制的情形，被贪婪驱使着的音乐公司所制定出的规则统治 工发，它只想让出其中一小部分曲目，但它却选择了认输。这也就很好地解释了为什么音乐公司非常害怕MP3以及它的姊妹技术Napster和Gnutella。水的价格变得如此之高，以至于对于有人来说，设计出一种可能从其他地方引入水源的方法变得有利可图。

也正是这个待业，在二十世纪六十年代自己绊倒了自己。当磁带复制技术进入市场时，它试图阻止消费者将他们的音乐作品复制到磁带

上。它觉得磁带是人们不亲人版权法的完美媒介，因而就如何保护其版权引发了争论。这是一个很糟糕的借口。音乐公司将道义大旗举得高高的，并诉诸于版权，其实它只不过是试图维持其对小环境特权的而已。事实上，磁带从未对音乐行业带来任何损害。不错，人们为了自己使用的方便确实复制了音乐，但那也仅仅意味着人们实际上购买了更多的密纹唱片，他们才有可能将之用于复制。喏，数十年后，CD出现了，CD的制造方式使你将曲目复制到自己的磁带上。偏执狂又来了。接着，数学磁带出现了。他们又推出了一种不同的CD采样率——48千赫对比44.1千赫——目的在于防止使用者将他们的CD曲目复制到数字磁带上。不断地对消费者加压正是因为你想控制他们。在数学磁带的情形中，这一市场从未受到打击。这就有点像是试图愚弄大自然的力量。

于是不可避免地给我们带来了DVD技术。这一次，行业给我们带来的是比VHS录像带更好的音像质量，更小的体积，更方便的利用方式。但他们进行了加密以防被复制。更为雪上加霜的是，他们还加上了地区代码。你在旧金山购买的DVD无法在欧洲的机器上播放。这就给行业注入了不正当的因素：嗨，伙计们，我们可以在欧洲以更高的价格出售我们的影碟!因此让我们确保欧洲人无法在美国购买影碟。

娱乐业是否早就应该预见到这一显而易见的结局了呢？也就是说，水的价格是如此之高以至于总有人会设计出一种新的方法引入其他地方的水？

是的，正当音乐行业贪婪地试图通过技术来控制人们的时候，DVD加密已经为了所破解了。它们甚至不是被那些想复制DVD的人们所破解的，而是被另一些人所破解的。这些人只不过是想在Linux操作系统环境下观看影碟而已。也正是这些人，他们实际上想购买DVD，却又行不通，若非是解密码的话，影碟在他们的设备上根本无法使用。行业保护其领域的动机没想到却发生了意外：它只不过是防止了市场的扩大，却创造了解DVD区位锁的动机。于是又一次，短期战略后来被发现是一个错误的决策。

娱乐业只不过是其中的一个例子而已。数年来，软件行业也发生着同样的事情。这也就是为什么微软的捆绑软件战略最终注定要失败。另一方面，开放源代码产品，决无可能以一种专制的方式来使用，因为它们是自由的。如果有人试图以Linux为载体来捆绑销售它，那么，其他人就可以对它进行反捆绑，从而以人们真正想要的方式来出售它。

试图以技术来控制人是决不可能成功的。它最终总要对公司造成损害，而且也会阻碍人们对于该项技术的接受。最近的一个例子是Java，它现在已经远没有其初期那么富有吸引力了。原本想要控制Java，但Sun公司却基本上已经失去了它。Java现在依然运行得很好，然而却显然没有充分发挥其潜力。

Sun并不仅仅试图通过Java本身来赚钱，公司将编程语言视为是使

计算机对用户来说更为独特并使我们年轻貌美微软控制的一种手段，并且顺便也出售更多的Sun硬件。然而他们并不是真正想靠Java来赚钱，与此同时他们确实意识到他们不得不维持自己对它的控制。但问题是他们太急于与微软分庭抗礼。他们为恐惧、嫌恶和憎恨所驱使，而这是二十世纪九十年代处理商业问题的一种方式(想想“感恩而死”乐队的歌词：“不是没有时间来憎恨”)。由于他们是如此憎恨和害怕微软，以至于他们做出了错误的许可证决策。他们使得每一个人，甚至包括他们的合作伙伴，都难于使用他们的产品。这也就是为什么像惠普和IBM这类公司最终都决定开发自己的Java工具。他们只是简单地说：“干掉Sun公司。”

Sun试图通过两种不同的标准化实体来使Java标准化。由于控制问题，每一次他们都是勉强度过难关。一方面，Sun想使语言标准化，但另一方面他们并不想放松对它的控制。于是标准化部门说道：“嗨，这并不仅仅与你自己有关。”结果，Sun只好将此事搁浅。这是公司试图以对于那些实际使用这项技术的人们来说毫无意义的方式来控制技术的一个典型例子。对于公司来说，这种努力总是要失败的。它也会使技术本身失败——或者使它不再被人们所接受。

与此相对照的是掌上计算机公司所采取的“如果你喜欢什么就让它自由”这一战略。“掌上人”开放了他们的开发环境，也开发了他们的平台，这不仅仅是针对卖主，也针对那些想为平台编写程序的个人。他们公开了他们的应用编程接口(API)代码，并且可以很容易地免费获得他们的开发工具。这样作的结果是创建了以掌上为核心的小型产业。它造就了掌上现象，而不仅仅是在新市场里角力的一家公司。因此现在你可以看到有许多公司在出售基于派乐(Palm Pilot，一种掌上电脑)平台的游戏，以及更多先进的日历程序，而不仅仅是派乐公司自己提供的程序。现在消费者可以选择他们想要的软件，这样每个人都从中受益，尤其是派乐公司，它由于开放了自己而获得了更大的市场份额。

Handspring公司利用其设备护目镜(Visor)也在做同样的事情。它是派乐的竞争者。它使用派乐操作系统。公司将开放性又往前推进了一步，允许放开诸如GPS接收器和移动电话附件等硬件程序的源代码。像掌上一样，翻跟头公司也正在创造一个支持新平台的公司群体。

Sun本身应该允许每个人都可以开发他们自己的Java语言——不加任何限制——也完全可以保证他们自身做得更好。那正是公司不被贪欲或者对竞争的恐惧所蒙蔽的标志。那也是一个公司相信自己实力的标志。

3、未来的娱乐之旅

有什么人比商业预言家更加令人讨厌呢？

那些自以为是的人，假装知道疯狂的技术娱乐之旅会将我们带向何

处？我猜测他们是很尽心尽责的。他们在小组讨论会中占有一席之地，并为那些特征模糊的技术会议定下基调。而这类会议就像是在你的花圃上突然出现的令人不快的、无法食用的蘑菇一般。那些希望了解技术趋势的人们，花费了数以千计的美元来听他们在技术会议上的发言。这些会议倒是帮助了大量的旅馆工作人员、厨师以及酒吧间男招待们的就业，因而我认为他们并不是一无是处。

而今大卫跟我说我也应该写写有关“商业的未来”之类的章节。我有点被这种想法所玷污的感觉。但是，嗨，他也并没有让我沉溺其中，因为我的主要任务不在于此。而且，如果他的观点认为读者可能会觉得商业未来比之于生活的意义更为有趣的话，那么，我情愿就此打住而按他的意思来写。

但是，我将公开表明我的观点，就我所能忆及的事情而言，我并不是一个好的预言家，对于许多事情都是如此。我曾经预言我一开始为了自己使用方便而编写的小操作系统会在某一天遍布全球么？没有。出乎我的意料，真的出现了这种情形。

我唯一想要说明的是，如果我被Linux变得如此之庞大这一事实震惊的话，那么所有其他人也必然会对此更加目瞪口呆。因此，也许我比大多数人预测得更好一点。谁知道呢？也许通过这一章我将会成为我们时代的预言家。

也许不可能。不管怎么说，事情是发展着的。

当然我们可以回顾过去的经验，带着忧伤详尽地追溯过去，比方说，看看一个似乎不可匹敌的公司，如美国电话电报公司(AT&T)是如何步入衰落的——它仅仅告诉我们，如果我们的观察期足够长的话，那么，野草终将有一天会泛滥并侵占雷蒙德地区的整洁的绿色建筑群。正如今日走红的年轻小明星脸上终有一天会长满皱纹、乳房会松弛下垂，今日的商业英雄也会被一种新的更富有激励机制的模式所替代。而英雄的公司，即使它竭尽全力地彻底改造自己，也终将会成为松弛的负担过重的AT&T模式。

我们称之为进化。这当然不是火箭科学。没有哪种营生可以永远生存，事情总是这样的。

然而，到底是什么在驱动着这一进化进程呢？是否存在着技术的根本性进化，以至于像有些人所认为的那样，有一天会出现电脑取代人类、将人类远远地抛在后面的情形呢？或者这仅仅是某种贩不可避免的前进过程，一种“勇往直前，排除万难”的东西导致了技术的进步呢？

我认为不是。

技术是我们所藉以利用的东西，不管是商业还是技术，都不可能改变人类的基本需求与向往。与其他事情一样，进货是缓慢的，但却不可

避免地会导致技术越来越进步，从简单生存到基于交流的社会，直至最终进入娱乐社会(似曾相识的提醒：是的，此前在这些页中你已经见识过这个理论了，假如你坚持看完本书末尾的话，你将会再一次遇到这一理论)。

人类注定是社会动物，技术也注定要进步。

因此毋须再去想有关十年内技术能够做些什么之类的种种预言。从根本上说，这些是无关痛痒的事情。三十年前我们就能将人送到月球上，但从那以后我们却再也没有送人去过月球了。我个人以为，这只不过是因为月球被证实了是一个很单调的地方，基本上没有夜生活，这有点像圣何塞。于是人们并不想再回到月球 上去了。与此同时，我们所聚集的大量技术都对其不起任何作用。月球依然是空空如也。当你谈及技术的未来时，真正有意义的是人们起要什么？一旦能够描绘出这一点，剩下的事情就是如何大规模地生产它，并使它足够便宜，以便人们能够在不牺牲另外也想要的东西的同时获得它。除此而外，没有任何事情真正有意义。

这里再说一些小插曲。真正的卖点当然是洞察力而不是现实。豪华游轮所出售的是对于自由的感知，对于盐海的感受，对于佳肴的观感和爱舟的浪漫。如果你感觉自己像小鸟般自由的话，有谁会在意船舱是否狭窄呢？

而这些又意味着什么呢？它解释了，比方说，为什么人们会对索尼公司生产的游戏站二代(Play Station2)如此痴迷，它是今年冲击商品货架的最大的单一技术(在我正在写这些文字 的时候，它刚刚引入美国，其时是2000年10月底)。这就是娱乐性社会的体现。

这也清楚地指出了个人电脑为何产生了一个观察问题。显然PC行业对于游戏控制台是有所顾虑的，主要原因在于，控制台被视作是无威胁的和有趣的东西，而PC却被视为是复杂和昂贵的。有时候这种顾虑甚至是一种敌意。

这也使我自己意识到，如果我们仍然在从现在起的十五年内大谈特谈操作系统，则难免会在某些地方犯严重的错误。也许这听起来有些怪怪的，毕竟它出自于一个以编写自己的操作系统而出名的人之口。然而事实是，从统计上说，没有人想要操作系统。

事实上，甚至没有人想要计算机。

每个人想要的这样一个神奇的玩具，它可以用来浏览网页，撰写学期论文、玩游戏、平衡账目等等诸如此类的所有事情。

这就是为什么许多分析家喜欢类似PS2这类调和的想法。它取代了计算机的许多零碎工作，没有那种显然很复杂又让人恐慌和着急的特性。这在技术上是无意义的，虽然我们始终都在将越来越多的计算机搬

进屋里，但我们恰恰没有意识到它们可能分多么复杂而又令人恐慌。

因此我敢保证会成为第二个微软，如果他们能够将方方面面都组织得很好的话。但我现在并不是在声称这是一个类似诺查丹玛斯式的预言家的思维混乱的预言(是的，我知道：那可能并不是一个真实的世界，但它应该是一个真实的世界)。尽管其他一些人也会同意这一点，但我是在努力地表明这一切是何以发生的。

我并不是在这里预言PC的消亡，就像此前许多人不成功地预言一样。PC的力量依然存在：PC是计算机行业里的瑞士军刀。它们公然显示的复杂性足以吓跑那些并不喜欢技术的人们。这种复杂性恰恰是由于它们并不是为某一事物而量体裁衣的。然而，只有科技的灵活性才能使PC成为富有吸引力的事物。

于是，便有一个将它们统一起来，在黑暗中将它们联接起来的东西：通讯网络。通讯网络无处不在。你是不是无法忍受在一小时之内无法以至少每小时两次的频率来收发电子邮件？没问题，电脑可以做到，我的电邮迷朋友。你可以在海滨度过某一天，尽管你心里可能会产生些许的内疚感，但不管怎么说你还是可以同网络上发生的事情保持联系。记住：旅游将所有的技术奇观都变成看上去微不足道的东西，也不具有威胁性，则其尺寸大小并不重要。

那么，在这些事情上，Linux和公开源代码一般说来又如何参与呢？

你甚至不会觉察到它的存在。

它将存在于那些索尼机器的内部。你永远不会看到它，你也永远不会知道它，但它确实是在那里，促成了机器的运转。它将存在于某部移动电话之中，当你远离你的本地无线网络区域时，它将适时成为你的其余电子小器具的个人通讯网络中心。

你看，这只不过是时间的问题。当然也是钱的问题。

4、为何开放源代码

IBM是一个有压榨消费者历史的公司。它是通过迷惑公众并确保没有其他人插足来赚钱的。事实上，那正是大多数计算机公司的经营之道，其中一些公司由下而上依然在这样做。接着，当IBM开发了个人电脑时，它无意识地公开了其技术，任何人都可以藉此复制。

单单这一个行为，比任何其他事情都更加能够激发PC的革命，后者又进一步激发了信息革命、网络革命与新经济——不管他们将这一发生在全世界范围内的大规模变化称之为什么。

这是对于从公开源代码哲学中能够获得无限利益的最好说明。尽管PC并不是通过使用公开源代码模型发展而来的，但它却是这样一个例子，即某种个人或者公司公开的技术可以加以克隆、提升和出售。在其最纯粹的形式上，公开源代码方案允许任何人参与到他们的开发商和商业操作上来。

无疑，Linux是最为成功的例子。

在我那脏乱的赫尔辛基卧室里发源的东西，现在已经成为世界历史上最大的合作项目。它始于那些认为计算机湖代码应该自由地共享的软件开发者们所共同认可的一种观点，将一般公众许可——即反版权——作为运动的强有力的工具。它现在已经进化成为最佳技术的持续发展的一种方法。而且它还在进一步发展，获得了广泛的市场认同。把Linux作为网络器操作系统的做法，正在滚雪球般地在大众中扩散。

在这种观念的鼓舞下所发生的一切，证明了它自身作为一项技术正运作于市场中。

现在，公开源代码已经发展到超出了技术和商业领域。在哈佛大学法学院，拉瑞.莱锡格教授(现在斯坦福大学)和查尔斯.尼森教授已经将公开源代码模型引入了法学界。他们启用了公开法律项目，这一项目是依靠志愿律师和法学院学生，将他们的观点和研究结论放在项目网站上以帮助完善论据和大纲，以对美国版权法案形成挑战。他们的指导思想是：当最大量的法学思维聚集在一个项目上时，将会形成最强有力的论据，通过粘贴和再粘贴，文章会形成信息的海洋。该站点很好地概括了对传统方式的折衷：“我们在保密方面所推动的，我们预期在来源的浓度和论据的广度方面会重新夺得(将其意思在另一个领域中表达出来的话，那将是：如果有百万双眼睛来共同参与的话，则所有软件的缺陷都将消失)。

数年来学术研究是如何进行的，这一一直让人困惑，在众多领域里几乎没有几项是有意义的。想一想，通过在网上集思广益的方式可以在多大程度上加速疾病治疗方案的形成。或者，就某一任务而言，如果拥有最好的智囊团的话，则国际外交也能够加强。随着世界变得越来越小，随着生活和商业的节奏加快，以及随着技术和信息变得可能，人们意识到那种技术封闭方式和吝啬的方式正变得越来越过时。

公开源代码的理论基础就是：简单化。在操作系统这一情形里，源代码——即那些构成系统的程序指令——是自由的，任何人都可以改进它、改变它和利用它。但这些改进、改变和利用后的源代码也必须是可以自由获得的。项目不属于任何个人，而是属于每一个人。通过将其开放，会产生迅速和边疆的改进。比之于封闭起来开发，其结果会出得更快、更成功。

那正是我们开发Linux时所经历的。想像一下：你旁边是一个庞大

的开发队伍，而不是一个以秘密小组形式组成的开发团队。潜在地拥有数百万更加聪明的头脑来参与同一项目，并且有同行评论过程的支持，啊，这力量简直是无以匹敌的。

人们第一次听说公开源代码的方式，听起来有些滑稽。这也就是为什么经过了这么多年以后它的优点才被人们所了解。开放源代码的“思想观念”并不是传播这一模式的动力，而是因为人们开始注意到一个显然的事实，那就是公开源代码是开发和提高最佳质量技术的最好方法。现在这种方式也在逐渐赢得市场，而市场的成功才使公开源代码获得了最为广泛的接受。围绕着无数的增值服务已经创建了许多公司。当钱财滚滚而来时，人们开始相信公开源代码的魅力了。

其中一个有关公开源代码的最令人不解的迷，就是为什么会有这么多优秀的程序员（最近一次的统计表明大约有七十五万程序员在从事Linux的开发与改进）在毫无报酬的情况下会如此投入地工作？用一个词来概括这种动机的话，可以说是“目标”。在一个生存或多或少已经有保障的社会里，钱财并不是最大的激励因素。众所周知，当人们是由爱好和热情所驱使着的时候，往往能够将工作做得最好。对于剧作家、雕塑家和企业家是如此，对于软件工程师也是如此。公开源代码模式给人们提供了依靠兴趣与热情而生活的机会。享有乐趣以及与世界上最好的程序员一起工作，而不是与那些恰巧为他们的公司所雇佣的少数几个程序员一起工作，是一种无与伦比的享受。公开源代码开发者努力工作着以赢得他们同行的尊敬，那当然是一种高度有效的激励。

看起来比尔.盖茨并不理解这点。可能他现在被他自己在1976年所提出的一个令人不愉快的带修辞的问题所困惑：“你所需要做的一件事，就是防止别人写也好的软件。谁能够毫无报酬地做一项专业工作呢？”他在公开源代码程序员们写的一封信中再次提出了这一观点。

事实上，理解公开源代码现象的一种方式是：想像一下几个世纪以前，科学是如何被信仰所感知的（如今的情形如果不是这样的话，那就是被某些人所感知）。科学最初是被视为某种危险的、具有颠覆性质的以及是不允许从事的事情——基本上就是现在的软件公司有时候看待公开源代码的方式。正如科学的诞生并不是想要破坏宗教制度一样，公开源代码也并不被视为是要粉碎现有的软件体系。这只是想要开发出最好的技术，并看看这种技术可以达到何种程度。

科学本身并不挣钱。创造所有财富的正是科学的辅助作用。对于公开源代码也是如此。它允许挑战现有商业的辅助行业的产生，这一点非常相似于科学的波浪前进对于教堂的挑战。你会发现一些小公司，例如VA Linux，利用了公开源代码而突然能够与传统公司相竞争了。用伊萨克.牛顿爵士的话来说，那就是站在了巨人的肩膀上。

是的，随着公开源代码在世界经济中获得了动力，随着其开发者们获得了认可，他们也越来越被银行接受。公司们开始寻找信用清单，以

便决定谁做出了最多的贡献。然后他们通知他们的人力资源部付出钱财与股票。

在前面一段中我曾经声明，钱财并不是最大的激发因素，是的，我现在并没有改变我的观点。但我必须指出，人微言轻对辛勤工作的报酬，钱财并不是一件坏事。当说到给我的宝马汽车的油箱加油时，有了钱财自然是更加容易。

正如科学自身一样，公开源代码的辅助作用是无穷无尽的。它正在创新出一直到最近都被人认为是不可能的事情，并且打开了许多未曾预料的新市场。有了Linux以及其他一些公开源代码项目，公司们就可以做出它们自己的版本，按它们自己的意愿来加以改变，这些若是以其他方式杰进行的话则是不可能的。意识到以下一点是很令人振奋的，通过Linux所做的一切事情在一开始就不是孤独无助的。

Linux现在在中国正在迅速成长。传统上，亚洲的软件开发主要是翻译美国或欧洲的软件。有一次在计算机分销商展览会上，一个小伙子走向我，想向我展示用在Linux上的加油泵软件，那一刻我很为他感到自豪。这是一个运行于Linux环境下的典型的加油泵软件，他想做个网页浏览器以便加油的顾客可以在等待油箱加满汽油的这三分钟时间里可以上网浏览CNN.com。他们也是站在巨人肩膀上。

人们正在利用诸如Linux之类的技术，尽管有时仅仅是为了做一个更好的加油泵，这一点是令人振奋的。那种创新最有可能发生　一个公司范围内，因为如果你是一个将Linux带入市场的公司的话，你将很显然地会步入这里，当然现在已经是服务器市场或者是高端桌面系统市场。因此它是嵌入设备式的Linux。它是运行于Linux的电话程控交换。这也就是何以会有数以十亿美元计的财富是来自于公开源代码。

这情形就像是让宇宙自己照顾自己一样。不控制技术，你也就不会限制其使用。你使人们可以获得它以及人们可以做出自己的决策——利用它作为他们自己产品和服务的启动桨。尽管在更大范围上说，大多数这类决策并没有多大意义，但它们实际上却运行得很好。我并不是在试图扩散Linux，而是希望人们能够获得Linux并让它自己扩散自己。而且这一原则并不仅仅适用于Linux。它还适用于一切开放的项目。

人们对于言论自由的需求并不会持有异议。它是人们可以用自己的生命来捍卫的自由。自由总是某种你必须用你自己的生命来捍卫的东西，但它并不是一开始就很容易能够做出的选择。对于公开源代码也是如此。你不得不做出决定，你要公开源代码。最开始这是一个很难采取的姿态，但是实际上最终创造了更强的稳定性。

想想政治。

如果将那些反对公开源代码的逻辑应用于政治中，则我们将总是会采取一党统治。显然，一党统治远远比我们现在的多党制更为简单，而

后者是世界大多数国家所实行的公开政治体系。在一党制的情况下，你根本不用担心与其他人保持一致的问题，因为人们必须保持一致。如此推理我们可以得出结论，政府太重要了，以至于没有必要把精力浪费在妥协和开放上。不知道为什么将这一原理应用于政治与政府时，人们看出了其中谬误，然而应用于时却看不到。具有讽刺意味的是，在商业中开放会使人感到不安。

公司为了阻止公开技术而提出的廉洁是令人信服的。“生意可不是那样做成的”，管理者会如是说。公开技术感到害怕。人们惧怕变化，部分地是因为他们并不知道最终的结果会如何。通过维持现状，公司可以就其何去何从做出更好的判断，而有时候那比获取巨大成功还重要。

正是这些公司，他们需要的是可以预料的成功，而不是不可预料的真正的、真正的、真正的成功。

对于一个公司而言，将现存的产品变成公开源代码产品并不很容易，其中存在着大量棘手的问题。首先，经历了数月或数年的过程，它才开发了该产品，公司已经积累了大量的内部知识。这类内部知识产权是公司的支柱。组织并不愿意放弃其赖以生存的知识产权，但也正是这一内部知识的存在，给外来者们设立了障碍。这种障碍打击了他们参与进来的积极性。

然而我已经看到了不少公司从封闭转变到开放。其中的一个故事便是Wapit公司。它是一家为各种交互式设备设立服务并提供基础设备支持的芬兰公司。这一项目涉及公司的墙壁电话式网络服务器。对于他们而言，开放他们的软件的源代码的决策是具有最完美的意义的决策。他们想建立自己的服务业务，但他们首先必须建立自己的基础设施，那就需要编写大量的软件。这必然是很不妙的。因此他们不是把让别人获得他们的知识产权视为一种决策，而是以这种方式来看待这一问题：编写软件花费了大量的工程师的时间，但它却并不是从公司固有的资源中创立的某种有价值的东西。

有些事是按照Wapit公司的意愿来进行的。首先，它并不是一个很大的工程。其次，公开源代码的决定是在公司建立早期阶段就已经做出了的。管理部门推理认为，它拥有内部资源来开发产品，但它希望更进一步开发出比原有内部资源更多的东西。这也决定了公开源代码是将工作分析程序更进一步作为其他人从事工作的标准的一种更强大的方式。

在这场博弈的早期阶段，公司曾向我征求意见。我告诉他们需要克服在内部作出决策的冲动。我建议如果他们开会来商量决策的话，那些会议不应对外封闭。将决策过程维持在公司内部，他们将会冒把公司与外部世界孤立起来的危险。那些公司外部的人们将难以穿越公司的网

络。那是一个公司环境的建立和维持公开源代码项目的主要问题。对于公开源代码，光嘴上说说很容易的。它可能会在无意识中堕落为一

个两层社会："我们"与"他们"。大量的决策是以一种简单的方式来进行的——坐在餐厅桌上讨论选择余地或设计一次市场调查，而不是将讨论对外部开放。外部的那些有着很好的意见的人们从根本上被这一事实所否定了，即决策已经在公司的餐厅里决定了。

这也是当时困扰着网景公司的其中一个问题。那是在紧接着1998年春天，公司一个非常具有先兆性的开放其下一代网络浏览器源代码（被称为Mozilla）的几个月时间。公司真正实现其开放源代码的承诺是花了很长时间的。这变成了网景内部人的阵营，这些人并不接受外来的小补丁程序。公司里每个人都彼此认识。而且，即使他们不是实际围坐在咖啡厅里进行决策的话，那也会是在一个让内部人感觉彼此靠得很近的虚拟的咖啡厅里。结果，不但外界没有把网景的某商业项目开放代码视为第一次伟大的经历，反面产生了负面的新闻报道。当有关其内部决策的消极的话传出去时，网景公司再也无法熟视无睹了，于是他们将源代码向外部人员开放了。现在，这一项目看来更具有活力。

Sun系统公司也在以它自己的方式，试图将公开源代码一事提上议事日程。

当人们第一次听说开放某一现存的商业项目的可能性时，他们趋向于提出同样的问题。其中一个问题是：公司内部人员将如何看待从事一项外部人员的生产工作的可能性，而这一由外部人员所从事的生产工作比他们自己的工作做得还好，而且外部世界也能看到这一点。我以为他们应该对此感觉良好，因为他们即使不用做大多数工作也依然能够获得报酬。就这一点而言，公开源代码——或公开任何这类事情——对他们来说是无可原谅的，它显示出了谁能将工作完成，谁能做得更好。你无法向管理者隐瞒你的无能。

公开源代码是利用外部资源的最佳方式，然而你依然需要有人在公司内部工作，以便追踪公司的需求。这个人甚至可以不是项目的领导者。事实上，如果外部的某个人来无偿地代替这一职责的话，对于公司而言可能是有好处的。如果外部的某个人做得更好，那自然是好事。但问题在于，外部人员也可能将项目引导入一个并不满足公司要求的方向。因此公司自己来负责需求。项目的开放使公司有可能缩减自己的资源，但那并不意味着它没有本地资源可以利用。项目可能扩展到比它自己单一一个公司时更大的程序。外部资源使得公司成为一个更加便宜、更加完善和更加平衡的系统。当然还存在着另外一方面问题：这一系统不再仅仅将公司需求考虑进去，它实际上还考虑了顾客的需求。

可能在整个过程中最令人感到烦恼的是放弃了自己的控制，不得不接受一个事实，即外部可能实际上做得更好。

另一个困难是在公司内部找到一个强有力的技术领导。必须是这样一个人，即每个人都在两个层面上相信他——技术层面与政治层面。这个人必须是这样一个人，即他能够认识到这一事实，项目从一开始就有

可能会失败。这一领导不是试图隐瞒这类问题，恰恰相反，他必须能够说服每一个人，最好的办法就是返回去开始，这意味着极大的麻烦。这并不是人们想听到的信息。然而，它来自于一个受人尊敬的人之口，它将是人们愿意接受的信息。

考虑到办公室政治的特点和公司典型的运作方式，他必须是个具有相当强的人格魅力的人。

技术领导人应该是喜欢以电子邮件的方式工作并且没有偏袒之心的一个人。我并不想使用“联络”这个字眼，因为那意味着存在两个不同的阵营——内部阵营和外部阵营。那并不是应有的方式。这一技术领导人从开放源代码的公司获得。他知道，任何其他人也都知道，他并不是按照公司相应的职位来获得报酬，他是因为做项目而获得报酬。将这一领导与公司太密切地联系在一起是很危险的。人们可能相信他或她的技术能力，但未必相信其非技术方面的判断。

公司内部是否有人可以充当外交官？

这就像是说“给我找一个诚实的人”。

这就是为什么在过去数年间，我竭力试图避免与生产Linux产品公司有瓜葛。我信任我自己（嗯，我确实信任我自己）。但那还不够，我还得向所有其他人清楚地表明，我实际上是值得依赖的。这一点变得越来越关键了，因为现在钱财正在成为现实。周围有如此多的钱财滚滚而来，人们开始质疑你的动机了。对于我而言，我一直被认为是中立者这一点对我是有利的。你可能无法想象对我来说维持这一中性立场有多么重要。它使我坐立不安。

好了，你是对的，我应该停止鼓吹。

公开源代码并不是对于每个人、每个项目或者每个公司都适用的。但是，人们对于Linux的成功观察得越多，他们就越能够意识到，这并不是一个喜欢空想而又无知的高中生的激昂演说。 开放一切事物，就会产生各种可能性。

五年前，一位记者曾经就公开源代码的问题对我提问。自那以后，我就一直在谈论公开源代码。过去你不得不解释，并要解释清楚其重要意义是什么。坦白地说，这就像是一次无穷无尽的艰苦跋涉。像是在泥潭中跋涉。

现在人们理解了。

5、名声与财富

“名声对你有何负担？”这是一些人会问起我的。我告诉你们，所谓

的“负担”根本就不是真正的负担。出名是很有趣的，对此，那些不以为然的出名人士则是尽量感觉良好，使没有出名的普通人士觉得他们确实状况良好。人们认为你对于自己的名声会很谦恭，会抱怨着它如何毁坏了你的个人生活。

正视它吧，每个人都梦想出名，梦想富裕。

我知道我就是这样的。当我是一个青少年时我就希望自己会成为一位著名的科学家。比如阿尔伯特·爱因斯坦，或许更出色一些。谁不是这样想的呢？如果做不了科学家的话，那么就去做一名赛车手，或者一名摇滚歌星。要不就去做特雷莎嬷嬷，或是美国总统。

实际上，达到自己既定的目标绝不是艰难无比的。是的，我可能成不了阿尔伯特·爱因斯坦，但是我觉得很舒坦。因为自己实际上已经取得了显著的成绩，已经做了一些有意义的事情。为此而受到大家的认可，反而使整个事情变得更好。因此下次你听到某人抱怨自己的名声和财富时，你不用理他们。他们之所以会这样是因为这正是你所设想的。

因此所有这一切都很好？当然不是。

成为知名人士当然也有不好的一面。我走在大街上并没有人会认为我（至少并不是很频繁地被人认出），然而我所收到的大量的电子邮件里会偶尔掺杂着几封令人难以回答又不能不回答的邮件，比如某人要你给你所从未见过的他的父亲写悼词的话，你又能说些什么呢？对于那封电子邮件我从未回复，对此我现在依然觉得有些内疚。对于某些人来说，那是一件很重要的事情，对我而言这一切最终却成了麻烦事情。

或者，如果有人要求你给某个会议定个基调，而你并没有时间或者你并不愿意这么做的话，你又该如何告诉人家呢？你如何使人意识到你很久以前就已经通过电话留言收听信息了，同时又不能表现出一副粗心的样子？终究你会是什么样子呢？我最终并不能对每个问题都给予同样的考虑。

当然，最终仅仅说个“不”字变得非常容易。或者忽略那些请求：我喜欢电子邮件的众多理由之一是，它如此方便又如此容易被忽略——我每天都收到数百封电子邮件，再多一封又何妨？迄今为止，媒介其实不过是这样一种东西，如果将其从人们周围去掉的话，你就很少有足够多的人使你因对他的忽视而感到内疚。这样的事情确也发生（参见上文），不过并不是很频繁罢了。而且甚至当你并没有忽略他，而只在电子邮件上说了个“不”字时，那也比你在电话里对某人说“不”字容易多了。

这个问题从根本上说，是人们对知名人士最终所拥有的期望过高。事实显然是不可能真正达到所有期望的。这部分地也是使得写这本书成为一种非常令人头疼的经历——试着写一本比较个人化的书，而同时又不希望让那些指望从书中读到一些新东西的人们感到失望。

有些人的期望完全是愚蠢的。我经常会有这样一种感觉，一些人期望我成为当代的僧侣孤独地过着一种节俭的生活。所有这些仅仅因为我认为使Linux成为开放式的体系可以在互联网上自由获得是一个好主意，也因为我对于软件的使用没有采取传统的商业方式。我不得不说，我是自觉那样做的。而且对于以下事实也是相当坦然的：我实际上是喜欢花钱的，我最终升级了我那辆老庞帝亚克汽车以便获得更有趣的东西。

那辆庞帝亚克汽车没有任何问题，它是一辆好车，它也可能是全美国最为普通的汽车，一些记者们觉得这一点是很有趣的，我居然会有一辆如此使人难堪的普通汽车。天哪，它甚至不是一辆日本汽车！

如果我承认我花了数个小时为我的下一辆汽车——一辆很不实用的宝马Z3的恰当颜色而苦思冥想时，人们会失去所有对我的尊重吗？记住，我这么做“仅仅是为了乐趣”。那辆汽车如果不是为了乐趣的话，的确是完全无用的。

但这就是我的喜欢的方式。

这于是在“名声的负担”之后提出了第二个问题：“成功是否会毁掉林纳斯？或者Linux？”我是不是会变成一个以自我为中心的被别人宠坏了的坏小子？我写的有关自己的书仅仅是因为我喜欢看到自己的名字变成铅字，因为它的版税可以用来支付我新买的无用的汽车？

答案当然是肯定的。

毕竟，如果一个人的生活哲学就是为了寻找乐趣，为了做一些有趣的事情，增加财富和提高名声，那你还能期待他怎么样呢？立刻成为一个慈善家？我想这是不可能的。将钱财捐入慈善事业这样的念头真的从未出现在我的头脑中，直到在写这本书的过程中，大卫实际上问起过我这个问题。我很茫然地看着他。“刮油脂”是当时我头脑中想到的第一件事。很显然，我并不是天生就有很强的财政责任能力的。

成功是否改变了我对事物的看法？确实如此。

关于林纳斯本人的情形也同样是对的。事情改变了，再声称事情没变化并不能够改变事实。Linux已经不再是五年前的那场运动了，林纳斯也不是那时候的林纳斯了。使得我对于开发Linux有如此强烈兴趣的部分原因正是由于这一事实，即Linux已经不是从前的Linux了，新问题总在不断地出现。它们并不仅仅是技术问题，也有关于在成功面前Linux的全部意义是如此改变的问题。若非如此，生活将会变得很无聊。

因此我不是使用“毁掉”这个字眼，我便喜欢说成是商业成功已经使Linux和我本人变得“不同”了。我无法定夺是否该用“成长”二字——我以为有了两个孩子会或多或少使事情有些不同——但也仅仅是不同而已。

在许多方面变得更好了，然而也更加不纯了。Linux过去仅仅是为技术人员所使用的，对于思维怪异者可谓是安全的天堂。一个纯粹的堡垒，在那里技术很重要，而在别处却不然。

现如今的情形却不再是如此了。Linux依然有奋斗目标很强的技术背景，它拥有数以百万计的用户。每个人都清楚地意识到这么一个事实，即你不得不更加小心地对待你所做的事情。时间的兼容性突然也成了一个因素——二十年后的某一天，也许会出现某个人，说：够了就是够了！于是开始开发他自己的操作系统，命名为“Fredix”或其他什么，而不再有任何历史包袱。那也正是应该如此的事情。

然而使我感到无比自豪的是，即使当“Fredix”出现了，事情也不可能再和以前一样。不说别的，Linux所做的事情是让人们意识到了一种新的做事方法，意识到了公开源代码实际上是使得人们能够在别人的基础上从事自己的开发。公开源代码已经存在了很长的时间，但Linux所做的一切是将这一思想深入到公众的意识中去。因此，当“Fredix”出现时，它没必要再从零开始起步。

因此，世界已经变得更好一点了。

才一年，林纳斯就变了——大卫的话

几乎是在我们开始撰写这本书的一年后，林纳斯和我在一个星期五的晚上去了赛车场和球场，这个地方我们曾经在数月前相互比赛过。这一次，林纳斯在两项运动上都使我一败涂地：他车开得快，击球也远比我漂亮。后来，在一家土耳其餐馆吃饭时，我将自己糟糕的表现归因于一个非常令人沮丧的工作日。他看着我，说：

“你还得再坚持三个月。”

“为什么？”

“那不正是你获得第一批优先认股权需要的时间么？”

我之所以提及这一段，是因为我们在上一次赛车球比赛的前一天晚上，林纳斯承认由于他的记忆力很差，他不得不经常让朵芙提醒他一些电话号码。突然之间，他现在能够记住某人的授权安排了，能够轻易地说出当我第一次告诉他这事的时候他在什么地方。一年以前，他似乎是喜欢作为一个心不在焉的教授这一角色的，对于任何没有字符理论或者他最初的计算机内存等重要的事情的细节不再细究。现在，他却令人难以置信地开始注意这些细节了。

退回到一月份，一天我们坐在我那破旧而温热的浴盆里，我开玩笑地提起，Marin镇的历史委员会一再要求我将这个浴盆捐给他们的博物馆。八月份，他偶然说，“嗨，你打算什么时候捐献你的热水浴盆？”他并不需要借助于电子设备来提醒他某位客人的来访日期，他已经深入了解了朋友和共事者的个人细节，并且是以一种似乎不同于一年前的方式来进行的。事实上，他甚至知道我的朋友和共事者们的进展情况。而且，他为一个在写书问题上对我一张口就说“事实上，我不记得多少有关童年的事情了”的家伙来说，他似乎突然用魔法招回了记忆：“我是否曾经告诉过你，当我母亲要我去向我祖母再要一百芬兰马克以便可以购买我的第一块手表时，我有多么难堪吗？”

很清楚的是，这一年在林纳斯生命中是一个重要的年份。他已经改变了方式。去年十一月间，我们带着林纳斯全家驱车前往洛杉矶，就是在旅途上为本书的“生命的意义”章节作一个开场白那次，部分的原因是接受了芬兰驻洛杉矶总领事馆的邀请，去那里参观并住一晚上。启程前，林纳斯在圣克拉拉一家超市的餐酒柜台前经过时，他的目光有些迟滞。“帮我挑一瓶餐酒作为礼物吧，”他说，“我对于餐酒可是一窍不能。”十个月以后，在酒窖湾一家旅馆的小酒吧里，他知道我们应该挑选两瓶相似的苏维昂红酒中的哪一瓶，然后一边看着室内的武打电影一边品酒。我看见他甚至在喝酒前还转动着酒杯观察酒质。

接着来说说锻炼的问题。我第一次去林纳斯家里做客时，他似乎对于自己的身体和形体状况采取了一种怪异的骑士般的态度，一种“我的身体仅仅是在将我的辉煌思想四处散布”的一种哲学态度。林纳斯甚至以自己从未进行过锻炼而感到自豪。朵芙则显然不是这么认为的。她的空手道奖品摆了满满一书柜，她的增氧健身法录像带经常在电视里播放。看来这也是他们之间的争论焦点之一。“也许五年以后某个医生会告诉我必须减肥或者其他什么的。”那时候林纳斯是这么说的。

我喜欢锻炼，认为它应该是我们外出的一个重要组成部分。我想介绍他去冲浪，但这也只有在开始了摇摆木板的训练之后才有意义。五月初的一天下午，我们驱车前往半月湾，租了紧身潜水衣和冲浪板，林纳斯一想到要在寒冷的太平洋海水中跋涉就赶紧将自己裹得严严实实的，甚至在紧身衣的里面还穿了不少衣服。但是数分钟以后，令人惊讶的事情发生了：他高兴地在波浪中冲击。“真的是很棒。”他兴奋地说，就像一个五岁的孩子一样，猛地拍了我五巴掌。当然，也许十五分钟以后他会小腿抽筋的——因为他太久没有运动了，他自己也意识到了这一点——于是他就不得不停止了。他抽筋的时候，只好坐在海滩白色的浪花之上，显然无法站立起来。浪花一次又一次地冲刷着他。当时我想到的第一件事是：“他妈的，如果由于我这家伙出什么事的话，将会有上百万的电脑呆子们来找我的麻烦。”

他期望我们在本书的准备阶段可以做的一切事情：打网球，游泳比赛，在大美洲公园里进行各种恐怖的娱乐，打高尔夫球。甚至已经到了这种地步，在他看来，我给他安排的任何活动都比他坐下来对着我的磁带录音机说话要有趣得多。泥巴浴、在塔玛佩斯山中步行、打撞球，无论什么都行。“我可以经常打打网球。”他说，当时他在我家附近的球场上和我刚打完网球，正大汗淋漓。那次他不仅借了球拍还借了鞋。后来，他买了双新鞋放在汽车的后备箱里，以备哪天打球时随时有鞋穿。

6、生活的意义之二

你是否曾经在一个温暖的夏夜里仰面朝天，掺望星空，认真地思考你为什么会在这里？你自己又身在何处？你打算在你的生命旅途中做些什么？

是的，其实我自己也未曾如此思索过。

然而我却最终有了一套关于生命、宇宙和一切事物的理论。

或者至少其子集可以称之为“生命”理论。在本书的序言里，我已经向介绍过了这一理论。因为至此已经离题有一段时间了，所以我想还是由我自己来再做些解释吧。

我的理论并非是起始于某个明朗夜空中的星夜，沉浸于对浩瀚星空的感叹，它产生于我为一次演讲所做的准备，当你因为某种事情而闻名时，人们就假定你是可以依赖的，假定你能够对于数百万年以来一直困惑着人类的并不相关的知识产生深刻的洞察力。他们想要你在一群完全陌生的人面前共享你的这些洞察力。

不，这并没有太多的意义。我进入了Linux世界是因为我是一个划类，而不是因为我善于公共场合的表现，更不用说进行严肃的哲学讨论了。但是生命中有几件事会如此有意义，因此我并没有什么可抱怨的。

返回到我们刚才的话题。

这一次，我收到邀请去加州大学伯克莱参加一个叫做“快触网”（Webrush）活动。正常情况下对此我甚至是不会予以考虑的，然而这次的邀请是通过芬兰驻美国领事馆送过来的。作为一个爱国青年（或者至少对因为讨厌冰雪而移居国外这事会感到一丝内疚），于是我便愚蠢地说道，“好吧，我会参加的”。

显然没有任何人期望我会谈论生命的意义这一话题，首先我自己是最不愿意的人。然而这个活动是关于网络化社会的，我去那里是作为网络人，还有芬兰的代表。由于诺基亚公司的缘故（任何一个芬兰人都会

告诉你诺基亚是世界上最大、最好和最漂亮的公司），芬兰正以一种规模巨大的方式进入信息社会，“网络化的社会”正是它的状况。我们已经讨论了在芬兰移动电话甚至比人还多，目前的研究是找到合适的办法在人出生时就将手机用外科手术移植进去。

因此我就坐在家里，琢磨着关于通讯我该说些什么。哦，我忘了提及当时在座的其他人大多数是谈论技术的哲学家们。毕竟，这是在伯克莱。在伯克莱，他们非常看重两件事情：伯克莱的政治学和伯克莱的哲学。

因此真是糟糕。如果他们要哲学家们来谈论技术的话，那为什么不让一个像我这样的技术专家来谈论哲学？没有人有理由责怪我没有参加他们的狂欢。他们也许会认为我极其愚蠢（嗨，他们可能真的会这样做），但我是胆小鬼吗？

这个另类并非如此。

因而我就在那里疯狂地思考，想找到一个合适的话题准备第二天好有个交待（我从未逃避演讲，除非实在是来不及了，因此每次活动的前一个深夜你通常会发现我正在为演说　一事而忧虑）。我在那里苦苦思索，试着思考“信息社会”及有关它的一切，有关诺基亚和所有其他通讯公司最终将会演变成什么样子。

我所能够做的最好的事情就是解释生命的意义。

实际上这并不仅仅是关于“意义”。更多地可以说是生命的法则，从此以后可以被称之为“林纳斯法则”。它相当于物理学上的热力学第二定律，但它不是用来解释宇宙的退化次序，而是有关生命的进化。

我在这里并非想要谈论达尔文所说的进化。那是不同的事情——我更感兴趣的是社会是如何进化的，我们是如何从工业社会进入到信息社会的：下一上又是什么，为什么会这样？我希望自己的这套理论通俗易懂，可以有足够的意义，以便能够在一次座谈的时间内说服听众。每个人都有自己的安排，那天我自己的安排是摆脱有两位著名哲学家在场的一个座谈讨论。

那么，社会为什么要进化？其驱动因素是什么？技术的发展驱动着社会前进这一观点大家能够达到共识吗？是否真的是蒸汽机的发明使欧洲开始进入工业社会，并最终通过诺基亚和移动电话将我们带入了信息社会？看起来那就是哲学家的看法，他们的兴趣主要集中于技术是如何改变社会的。

而我，作为一名技术专家，知道技术是不能够驱动任何事物的。是社会在改变着技术而不是相反。技术仅仅是限定了我们所能够做的事物的边界，以及能够以多大的成本来做。

技术，就像它所创造的设备一样，至少迄今为止是天生愚蠢的。它之所以令人感兴趣的是仰仗着你所能够用它来实现的东西，它背后的驱动力实际上是人类的需求和兴趣。

如今我们沟通和交流得到更多不是因为我们有了这样做的手段，而是因为人们从来就喜欢喋喋不休，他们想要交流，如果不存在通讯的手段，则人类就把它们创造出来。于是，便有了诺基亚。

因此，我的论点是，为了理解社会将向何处进化，你就必须去理解是什么东西真正驱动着人们。是金钱？是性？是什么在根本上使人们正从事着他们的工作？

有一个很显然的激励因素，这个因素可能没有人会持有异议，那就是：生存。生存于是确定了生命的含义，毕竟——人是要生存的。这并不仅仅是盲目地跟从热力学第二定律，而是要在一个看起来对于构成生命基础的复杂与秩序充满了敌意的宇宙中生存。因此生存可谓是一号激励因素。

为了给其他的激励因素排序，我不得不考虑它们将如何与那简单的生存意愿相比较。问题不能是“你是否会为了钱财去杀人？”而是“你是否会为了钱财去死？”答案显然是不会。因此我们可以很有把握地将“金钱”从根本的激励因素列表中排除。

然而显然有些事情人们是愿意为之付出生命的。有许多关于人们——甚至是关于动物——的英雄故事，这些人们或者动物事实上愿意为了更大的事业而献出自己的生命。因此，仅仅生存这一因素并不能够解释推动我们社会发展的激励要素。

我在伯克莱的那次座谈会上提出的其他因素都是简单明白的，因此并不是非常有说服力。但至少有人对此表示赞同（哦，出于对芬兰领事馆的尊敬，他们还是很有礼貌的）。事实上，能让人们为之付出自己生命的东西并不多，但人的社会关系显然是其中之一。

足以让人们奉献生命的社会激励实例数不胜数，从文学中的罗密欧与朱丽叶（他们之所以死亡，并非由于他们想要诸如性这般愚蠢的事情，而是因为如果失去他们的特殊社会关系，他们宁愿死亡），到愿意为了自己的国家和家庭而付出生命的爱国战士。因此，我记下“社会关系”作为第二号激励因素。

第三个也是最后一个激励因素是“快乐”。这听起来有些陈腐，不过它毫无疑问地是一股非常强劲的力量。人们每天需要快乐，做仅仅是出于乐趣才做的各种事情。

快乐并不必然是陈腐的。它可以是下棋，或者是试图想出世界实际是如何运转的。它可以是对于新世界的好奇和探索。能够使一个人坐在末端捆有数千万磅计的烈性爆炸物质的火箭上的动机，仅仅是为了能从

太空中看到地球。

对了，就是这三件事：生存、你在社会中的位置、还有快乐。

这三件事就是我们正在做着的事情。任何其他的事物，都是社会学家可能会称之为“突发行为”的东西，它们源于那些规则更为简单的行为模式。

然而事情不仅仅是“这就是激励人生活的事物”。如果情形是这样的话，那它们也就不会成为关于生命的理论了。令人感兴趣的，这三种激励因素有着内在的次序，而这一次序表明了生命的所在。事情并不仅仅是，我们人类被这三种事物所驱使——对于人类以外的其他生命行为也是如此。

这一次序是：生存；社会交往；寻找乐趣。

它也是进化的次序。这就是我们选择了“Just for Fun”作为本书名称的原因。

因为我们曾经所做的一切事情，似乎最终都是为了我们自己的乐趣。

你不相信我？

看看我们是如何将动物划分为“低等”和“高等”的。它们都生存着。然而在进化的阶梯中你的位置越高，你就越有可能创建一种社会模式——虽然蚂蚁在非常低的进化阶梯中，也有非常严格的社会模式——并最终进化到享乐这一最高阶段。把玩猎物并不是蚂蚁经常会做的事情。但猫却经常这样。

是的，就拿性这样基本的（也是愉快的）事情来说吧。我并没有声称它本身是根本的激励因素之一，然而它却是在全部生命进化过程中相当根本的人类行为的一个极好例子。毫无疑问，性最初是始于纯粹生存目的的。毕竟，即使是植物也具有生存意义上的“性”，在数十亿年前的某个阶段，性可能是一件纯粹的事情，对于那些单细胞动物来说，这些单细胞在某一天会演化为异类和其他人类。

同样毫无疑问的是，性在很久以前就已经从一种纯粹生存现象进化到了一种相当社会化的现象了，不仅仅是在人类中间你会发现结婚仪式和许多为此目的准备的社会基础文化建构。事实上，人们每天都要消耗大量的能量，用于与物种再生产这一简单事情相关的求爱仪式上。

快乐？那也是，我保证是这样的。不仅仅是在人类中间如此，而且这很可能并非偶然，即这个星球上进化最高的物种，看来也同样是在充分利用性来寻找快乐这一方面最发达。

从生存到社会行为到快乐这一进化无处不在。

以战争为例：当获得水源的唯一途径是杀死那些想要水源而妨碍你的人们，这在很大程度上又回到了生存特性上了。很久以来就在社会中存在一种用来维持社会秩序的工具。美国有线新闻网（CNN）的到来，就标志着娱乐时代的到来。不管你喜欢还是不喜欢，这看来都是无法避免的进化。

文明化本身遵循同样的但更大的模式。起初，它是通过众多力量的合作来确保生存的一种方式。那对于人类来说并非有什么独特之处。大多数动物甚至植物的生活也创造了社团，目的是为了通过相互帮助来生存得更好。而令人真正感兴趣的是，社会本身如何从以生存为本进化到极端的社会化：所有的人类文明最终都在建造更大更好的公路和通讯频道，以便为了更好地社会化。

而最终，文明将变成以娱乐作为生活目标。看看罗马帝国——它所闻名的不仅仅是道路的建设和在欧洲建立的强大的社会秩序，使它闻名的是后来它在娱乐方面的辉煌发展。

再来看看今日的美国。有人会怀疑电影和电脑游戏行业不是在将美国引入娱乐社会么？不久以前这些东西还只是一个小市场，现在它们已经是世界上最富国家中的最大行业之一了。

而使得作为一个技术专家的我感到饶有兴趣的是，这一模式如何在我们创造的技术里重复着。现代技术的早期阶段我们称之为“工业时代”，然而它真正应该叫的是“技术生存时代”。技术，直到不久以前，几乎无一例外地都是为了生存得更好——能够织更好的布料和将商

品运送得更快。这就是所有技术开发的初始动机。

我们将当前这一时期称为“信息时代”。这是一个巨大的转变。这是一个关于技术用来交流和传播信息——一种非常社会化的行为——而不仅仅是为了生存得更好的时代。网络化，事实上我们的许多技术都在开始朝这个方向努力，是我们这个时代的巨大路标：它意味着，在工业化国家里的人们已经开始将生存视为理所当然的一件事情，进而突然之间，技术的第二个阶段变成了一个巨大而激动人心的阶段。利用技术不仅仅是为了生存得更好，它已经成为了社会生活中不可或缺的一部分。当然，终极目标还不太。

经历了信息社会之后，就应该是娱乐社会了。在这个社会里，一天二十四小时的网络与无线通讯被称为是理所当然的，也就不再引人注意了。那是一个思科（Cisco）成为往事，迪斯尼（Disney）拥有世界的时代。一个也许在未来并不遥远的时代。

所有这些都意味着什么呢？也许并不意味着太多的东西。毕竟，这只是我的理论，假如它实际上并没有将你引入你应该做的事情上的话。

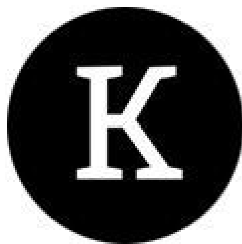
它至多表明："是的，你可以为事业而奋斗，然而最终，生活的终极目标是快乐。"

这一点确实在某种程度上解释了，为什么人们愿意和渴望在网络上从事Linux类型的项目。对于我，以及对于其他许多人而言，Linux是一种能够同时给人满足两种激励的方式：把生存视 为既定的前提，Linux实际上既能给人带来通过智力挑战实际的乐趣，又能实现人们共同参与创造它时感受到的社会激励。我们也许并没有多少机会面对面，然而电子邮件却远不止是一种干巴巴的信息交流方式——还有友谊的纽带和能够在电子邮件中形成的其他社会纽带。

这也有可能意味着，当我们与宇宙中的另一智能生命形式相遇时，他们的第一句话不太会是

"带我去见你们的领导"。他们更可能说的是："哥们，晚会正热闹着呢！"

当然，也许我是错的。



Kindle 伴侣 - 为静心阅读而生
http://kindlefere.com

本书文本来源于网络，由 Kindle 伴侣 (kindlefere.com) 整理排版，如果您在阅读的过程中发现本电子书文本内容错误，请访问本书发布网址并留言勘误，以便即时订正。
http://kindlefere.com/post/395.html